

2026학년도 3월 고2 전국연합학력평가 정답 및 해설

• 국어 영역 •

정답

1	④	2	④	3	③	4	①	5	⑤
6	⑤	7	③	8	①	9	②	10	⑤
11	④	12	③	13	②	14	③	15	①
16	①	17	④	18	④	19	⑤	20	③
21	①	22	②	23	②	24	②	25	①
26	⑤	27	②	28	③	29	④	30	④
31	④	32	⑤	33	③	34	②	35	①
36	⑤	37	②	38	④	39	③	40	⑤
41	①	42	②	43	③	44	①	45	⑤

해설

1. [출제의도] 발표자의 말하기 방식을 파악한다.

발표자는 청중이 판정 의문문의 개념을 이해하였는지를 묻고 반응을 살피며 상호 작용하고 있으며, 청중에게 특정 문장이 어떤 대답을 요구하는지를 묻고 반응을 살피며 상호 작용하고 있다. 또한 화자가 청자에게 물음으로써 행동을 요구하는 의미를 담은 판정 의문문을 사용할 때, 화자가 대답만을 요구한다고 판단한 청자가 대답만 하고 아무 행동도 하지 않는다면 의사소통이 성공적으로 이루어진 것인지를 묻고 반응을 살피며 상호 작용하고 있다.

[오답풀이] ① 발표자는 발표 내용을 추가하여 청중의 요청에 따르고 있지 않다. ② 발표자는 시각 자료를 활용하여 청중의 흥미를 유발하고 있지 않다. ③ 발표자는 발표를 하게 된 소감을 밝히며 발표를 시작하고 있지 않다. ⑤ 발표자는 발표 내용의 순서를 안내하여 청중의 주의를 환기하고 있지 않다.

2. [출제의도] 발표 계획의 반영 여부를 파악한다.

4문단에서 발표자는 성공적이지 않은 의사소통의 상황을 분석하고 있을 뿐 화자가 의문문을 사용할 때 이루어질 수 있는 성공적인 의사소통의 다양한 상황을 분석하고 있지는 않다.

[오답풀이] ③ 구체적인 예로 '네가 가게에 갈래?'와 '나랑 같이 가게에 갈래?'를 제시했다. ⑤ 5문단에서 발표자는 비유를 통해, 의도에 맞게 의문문을 사용할 경우 원활한 의사소통이 가능하다는 이점을 강조하고 있다.

3. [출제의도] 의문문의 특징을 이해한다.

㉞는 청자에게 어떤 행동에 대한 의사를 물음으로써 청자에게 그 행동을 함께 할 것을 요구하는 의미로 쓰인 판정 의문문이다. 따라서 청자에게 그 행동을 할 것을 요구하는 의미로 쓰인 설명 의문문이라고 분석한 것은 적절하지 않다.

[오답풀이] ④ 4문단에서 화자가 청자에게 물음으로써 행동을 요구하는 판정 의문문을 사용할 때는 청자가 긍정의 대답을 하고 화자가 요구한 행동을 수행해야 화자와 청자 사이의 의사소통이 원활히 이루어진 것으로 볼 수 있다고 했다. 그러므로 A가 긍정의 대답을 하고 화자가 요구한 행동을 수행해야 화자와 청자 사이의 의사소통이 원활히 이루어진 것으로 볼 수 있다. ⑤ ㉞가 상대에게 행동을 요구하는 의미를 담은 경우, 청자에게 급식 식단표를 보여 줄 것을 요구하는 의미로 쓰인 판정 의문문이다. 이 경우 B가 긍정의 대답을 하고 아무 행동도 하지 않는다면, 화자와 청자 사이의 의사소통이 성공적으로 이루어졌다고 볼 수 없다.

4. [출제의도] 말하기 방식을 이해한다.

사회자의 발화에서 토의자가 제시한 정보에 대해 출처를 확인하는 부분은 드러나지 않는다.

[오답풀이] ② 사회자는 첫 번째 발화에서 일반 쓰레기와 뒤섞여 버려진 폐전지로 인해 발생한 문제로 폐전지 분리배출의 중요성이 강조되고 있다는 토의의 배경과 '폐전지 분리배출을 활성화하기 위한 방안은 무엇인가?'라는 토의의 주제를 제시하며 토의를 시작하고 있다. ③ 사회자는 세 번째 발화에서 폐전지 분리배출의 중요성과 방법을 알리는 캠페인을 진행하자는 토의자들의 발언 내용을 정리하며 토의를 이어가고 있다. ④ 사회자는 두 번째 발화에서 폐전지 분리배출이 이뤄지지 않으면서 심각한 피해가 발생할 수 있다는 학생 1의 발언 내용과 관련하여 보충 설명을 요구하고 있다. ⑤ 사회자는 네 번째 발화에서 다음에는 폐전지 분리배출의 중요성과 방법을 알리는 캠페인을 어떻게 진행할 것인지에 대해 토의를 진행할 것이라는 점을 안내하며 토의를 마무리하고 있다.

5. [출제의도] 발화의 양상을 파악한다.

[B]에서 '학생 1'은 주변 수거함의 위치를 표시한 지도와 설명하는 글을 함께 제공하면 수거함의 위치를 몰라 폐전지를 분리배출하지 못하는 학생들이 줄어들 것 같다고 말하고 있지만 '학생 3'이 궁금해하는 내용을 확인하고 있지 않다.

[오답풀이] ① [A]에서 '학생 2'는 '학생 1'이 폐전지 속 중금속이 토양이나 지하수를 오염시킬 수 있다고 말한 내용과 관련해 폐전지에서 배출된 중금속이 체내에 흡수되면 심각한 손상을 일으킬 수도 있다는, 자신이 알고 있는 정보를 덧붙이고 있다. ② [A]에서 '학생 3'은 '학생 2'가 말한 내용에 대해 폐전지를 분리배출하지 않는 친구들이 폐전지 분리배출 방법에 대해 잘 모르는, 자신의 주변 상황을 근거로 뒷받침하고 있다. ③ [A]에서 '학생 1'은 '학생 3'이 올바른 폐전지 분리배출 방법을 알리는 내용도 캠페인에 포함하자고 말한 내용에 동의의 표시하면서 '학생 3'의 의견을 구체화할 방안으로 혼동하기 쉬운 내용을 중심으로 올바른 폐전지 분리배출 방법을 알리자는 방안을 언급하고 있다. ④ [B]에서 '학생 3'은 학생들의 분리배출을 활성화하기 위해서는 학교 주변 수거함의 위치를 설명하는 글을 작성해서 제공하자는 '학생 2'가 말한 내용을 긍정하면서 수거함의 위치를 표시한 지도도 함께 제작하자는, 자신의 의견을 제시하고 있다.

6. [출제의도] 자료 활용 방안의 적절성을 파악한다.

폐전지 수거함까지의 거리가 멀어 우리 학교 학생들이 폐전지 분리배출을 하지 않는다는 [자료 2]의 내용을 활용하여 학교에 수거함을 설치하되 보상을 통해 폐전지 분리배출의 참여 동기를 부여할 수 있다는 [자료 3]의 내용과 일반 수거함과 달리 스마트 수거함은 즉시 보상이 가능하다는 [자료 1]의 내용을 모두 활용하여 스마트 수거함을 설치했으면 좋겠다는 의견을 제시하고 있다.

[오답풀이] ① [자료 3]을 활용하여 분리배출한 학생에게 보상을 제공하면 학생들이 분리배출에 관심을 가질 수 있다는 의견을 제시하였지만 [자료 1], [자료 2]를 활용하지 않았다.

7. [출제의도] 같은 형태를 지닌 단어의 품사를 구별한다.

ㄷ의 '뽀'는 그것만이고 더는 없다는 뜻을 지니고 있으며 '뽀'의 앞말은 꾸며 주는 역할을 하지 않는다. 따라서 이를 앞말에 붙여 쓰는 것이 적절하지 않다는 설명은 적절하지 않다.

[오답풀이] ① ㄱ의 '대로'는 앞말의 수식을 받는 의존 명사에 해당한다. 따라서 이를 앞말과 띄어 쓴 예문의 띄어쓰기는 적절하다. ② ㄴ의 '대로'는 따로따

로 구별된다는 뜻을 나타내며 체언 뒤에 결합하여 특별한 의미를 더하는 조사에 해당한다. 따라서 이를 앞말과 붙여 쓴 예문의 띄어쓰기는 적절하다. ④ ㄹ의 '뽀'는 그것만이고 더는 없음이라는 뜻을 나타내며 체언 뒤에 결합하여 특별한 의미를 더하는 조사에 해당한다. 따라서 이를 앞말에 붙여 쓴 예문의 띄어쓰기는 적절하다. ⑤ ㄹ의 '만'은 앞말의 수식을 받는 의존 명사로 앞말이 가리키는 동안이나 거리를 나타낸다. 따라서 이를 앞말에 붙여 쓴 예문의 띄어쓰기는 적절하지 않다.

8. [출제의도] 환경에 따른 중세 국어 단어의 형태 교체를 이해한다.

'나모' 또는 '남'의 형태로 나타나는 중세 국어의 단어 '나모'[나무]는, 뒤에 조사 '와'와 결합할 때는 '나모', 뒤에 조사 '이'와 결합할 때는 '남'의 형태로 나타났다. 따라서 ㉠에 들어갈 말은 '나모와', ㉡에 들어갈 말은 '남기'이다.

[오답풀이] ② '나모' 뒤에 '이'가 결합한 말은 '나피'라는 설명은 적절하지 않다. ③ '나모' 뒤에 '와'가 결합한 말이 '남과', '나모' 뒤에 '이'가 결합한 말은 '나피'라는 설명은 적절하지 않다. ④ '나모' 뒤에 '와'가 결합한 말이 '남과'라는 설명은 적절하지 않다. ⑤ '나모' 뒤에 '와'가 결합한 말은 '남와', '나모' 뒤에 '이'가 결합한 말이 '나피'라는 설명은 적절하지 않다.

9. [출제의도] 피동문의 유형을 이해한다.

제시된 예문은, 피동의 접미사 '-이-, -히-, -리-, -기-'를 붙인 피동사를 쓴 파생적 피동문이 아니므로 해당 예문이 파생적 피동문인 ㉠의 예문이라는 설명은 적절하지 않다.

[오답풀이] ① 제시된 예문은 피동의 접미사 '-리-'를 붙인 피동사를 쓴 파생적 피동문의 예문에 해당한다. ③ 제시된 예문은 '-되다'를 붙인 피동사를 쓴 파생적 피동문의 예문에 해당한다. ④ 제시된 예문은 피동의 뜻을 나타내는 '-아/어지다'를 쓴 통사적 피동문의 예문에 해당한다. ⑤ 제시된 예문은 피동의 뜻을 나타내는 '-아/어지다'를 쓴 통사적 피동문의 예문에 해당한다.

10. [출제의도] 음운 변동의 유형을 분석한다.

제시된 단어는 다른 형태소와 무관하게 하나의 형태소 내부에서 교체의 음운 변동이 일어나고 있다. 따라서 교체가 다른 형태소와 무관하게 하나의 형태소 내부에서 일어난 것이라는 설명은 적절하다.

[오답풀이] ① 제시된 단어는 한 형태소가 다른 형태소와 만날 때 교체, 축약이 일어나고 있으므로 해당 설명은 적절하지 않다. ③ 제시된 단어는 한 형태소가 다른 형태소와 만날 때 축약의 음운 변동이 일어나고 있으므로 해당 설명은 적절하지 않다. ④ 제시된 단어는 다른 형태소와 무관하게 하나의 형태소 내부에서 교체의 음운 변동이 일어나고 있으므로 해당 설명은 적절하지 않다.

[11~13] (사회) 안강현, 『로스쿨 국제거래법』

이 글은 물품 매매 계약의 위험 부담 문제에 관해 설명하고 있다. 매매 계약의 이행 과정에서 양 당사자의 책임이 없는 사유로 물품이 멸실 또는 훼손되어 계약의 이행이 불가능하게 되었을 경우, 손해를 누가 부담할지에 관한 위험 부담 문제가 발생할 수 있다. 국제 거래에서도 위험 부담 문제가 발생할 수 있는데, 국제 물품 매매 계약에 관한 유엔 협약(CISG)에는 국제 거래에서의 위험 부담에 관해 규정되어 있다. CISG에 따르면 위험은 매매 계약이 체결된 시점부터 계약 내용의 이행이 완료된 시점에 이르는 동안 매도인에서 매수인으로 이전된다. CISG에는 매매 계약의 유형에 따른 위험 이전이 규정되어 있다. 위험

이전 시점은 물품 부적합에 대한 책임을 판단하는 기준이 될 수 있다.

11. [출제의도] 글의 세부 정보를 이해한다.

2문단에서 CISG의 위험 이전 규정이 적용되기 위해서는 국제 거래에서 매매 계약에 대해 당사자 간에 별도의 합의나 관행이 없어야 한다고 하였다. 따라서 CISG의 위험 이전 규정이 적용될 수 있는 조건을 충족하려면 국제 거래에서 매매 계약에 대해 당사자 간에 별도의 합의나 관행이 없어야 한다.

[오답풀이] ① 1문단에서 우리나라 민법에 따르면 위험 부담 문제가 발생했을 때, 매도인의 책임이 없는 사유로 물품 매매 계약의 이행이 불가능하게 되었을 지라도 그로 인한 손해를 매도인이 부담한다고 하였다.

12. [출제의도] 글의 핵심 정보를 이해한다.

3문단에서 원유, 천연가스과 같은 물품은 운송 중에 매매 계약이 체결되면 물품에 관한 위험이 계약 체결 시에 매수인에게 이전된다고 하였다. 따라서 운송 중에 있는 물품에 대해 체결된 매매 계약의 경우 계약 체결 시점이 위험 이전 시점이 된다.

[오답풀이] ① 3문단에서 매매 계약에 물품의 운송이 포함되어 있고 매도인이 물품을 운송인에게 특정한 장소에서 인도할 의무가 없는 경우, 위험은 물품이 매도인으로부터 최초의 운송인에게 인도된 시점에 매수인에게 이전된다고 하였다. 또한, 매매 계약에 물품의 운송이 포함되어 있고 매도인이 물품을 운송인에게 특정한 장소에서 인도할 의무가 있는 경우, 위험은 물품이 운송인에게 특정한 장소에서 인도되는 시점에 매수인에게 이전된다고 하였다. 따라서 물품의 운송이 포함되어 있는 매매 계약의 경우 운송인이 위험 이전 시점을 결정할 수 없다. ② 2문단에서 CISG의 위험 이전 규정이 적용되기 위해서는 국제 거래에서 매매 계약의 물품이 특정되어야 한다고 하였다. 따라서 물품이 특정되지 않으면 매매 계약의 유형에 따른 위험 이전에 대한 CISG의 내용을 적용받지 않는다.

13. [출제의도] 논증하는 글의 내용을 생성한다.

3문단에서 CISG의 내용에 따르면 매매 계약에 물품의 운송이 포함되어 있고 매도인이 물품을 운송인에게 특정한 장소에서 인도할 의무가 없는 경우, 위험은 물품이 매도인으로부터 최초의 운송인에게 이동된 시점에 매수인에게 이전된다고 하였다. 국제 거래에서 이루어진 물품 매매 계약에 관한 사례를 정리한 내용에 따르면, 매도인 A와 매수인 B는 물품의 운송이 포함되어 있고 A가 물품을 운송인에게 특정한 장소에서 인도할 의무가 없는 매매 계약을 체결했다. A와 B의 매매 계약은 매매 계약의 유형에 따른 위험 이전을 규정한 CISG의 내용을 따랐으므로, A로부터 OO를 인도받은 운송인이 B에게 운송한 시점에 위험이 A에서 B로 이전되었다고 볼 수 없다.

[오답풀이] ③ 2문단에서 CISG에 따르면 위험이 매수인에게 이전된 후에는 양 당사자의 책임이 없는 사유로 물품이 훼손되어 계약의 이행이 불가능하게 되었다더라도 매수인이 매도인에게 물품 대금을 지급할 의무가 있다. 따라서 태풍에 의한 침수로 OO가 훼손되었음에도 B는 A에게 물품 대금을 지급할 의무를 지야 한다.

[14~17] (기술) 왕중린, 「마찰 전기 나노 발전기」

이 글은 마찰 전기 나노 발전기의 구조와 원리에 대해 설명하고 있다. 마찰 전기 나노 발전기는 전자 친화도가 다른 두 물질 사이의 접촉-분리 또는 슬라이딩을 통해 발생하는 마찰 전기를 이용하여 운동 에너지를 전기 에너지로 변환하는 장치이다. 전자를 끌어당기는 정도가 다른 두 물질이 접촉하면 일부 전자는 한쪽 표면에서 다른 한쪽 표면으로 이동하고, 두

물질이 분리되거나 접촉 면적이 달라지면 전자들이 외부 도선을 통해 이동한다. 마찰 전기 나노 발전기에는 수직 방식과 슬라이딩 방식이 있는데, 수직 방식은 두 물질이 접촉-분리되면서 두 물질의 표면에 형성된 표면 전하의 거리가 변하고, 슬라이딩 방식은 두 물질 중 한쪽이 수평 방향으로 이동하면서 두 물질의 접촉 면적이 증가하거나 감소한다. 이때 발생하는 전위차를 줄여 전기적 평형을 이루기 위해 전자가 이동하며 전류가 발생한다.

14. [출제의도] 글의 세부 정보를 이해한다.

전자 친화도는 전자를 끌어당기는 능력이라고 하였다. 그리고 유리보다 전자를 더 강하게 끌어당기는 비닐은 유리보다 전자 친화도가 크다고 하였다. 따라서 전자 친화도는 유리가 비닐보다 작고, 유리가 비닐보다 전자를 강하게 끌어당기지 못한다.

[오답풀이] ① 물질은 원자핵과 전자로 구성된 원자로 이루어지며, 물질마다 전자를 끌어당기는 능력인 전자 친화도가 다르다고 하였다. ② 진동이나 압축과 같은 외력이 가해져 두 물질이 접촉하면, 두 물질의 전자 친화도 차이로 인해 접촉면을 통해 전자가 이동한다고 하였다. ④ 마찰 전기 나노 발전기의 성능을 향상시키기 위해서는 유효 접촉 면적을 늘리는 것이 중요하다고 하였다.

15. [출제의도] 글의 핵심 정보를 이해한다.

수직 방식은 두 물질이 수직으로 접촉하고 분리되는 움직임을 반복하며 전기를 발생시킨다. 슬라이딩 방식은 두 물질이 접촉한 상태에서 한쪽이 수평 방향으로 이동하며 전기를 발생시킨다. 이 둘은 모두 접촉에 관련된 기계적 움직임을 전자의 이동이라는 전기적 에너지로 변환시키는 것이다.

[오답풀이] ② 서로 다른 두 물질이 접촉한 상태에서 한쪽이 수평 방향으로 이동하는 것은 슬라이딩 방식에 해당한다. ③ 수직 방식과 슬라이딩 방식 모두 전기적 평형 상태를 유지하기 위해 두 물질 사이에 전하가 이동한다. ④ 수직 방식과 슬라이딩 방식 모두 전류의 방향은 전자의 이동 방향과 반대이다. ⑤ 수직 방식에서 진동이나 압축과 같은 외력이 두 물질을 접촉하거나 분리되게 만들고, 슬라이딩 방식에서 수평 방향으로 미끄러지는 이동이 두 물질의 접촉 면적을 증가하거나 감소하게 만든다.

16. [출제의도] 글의 핵심 정보를 추론한다.

겉으로 보기에 평평한 면으로 보이는 물체도 미세하게 보면 표면에 존재하는 높낮이가 균일하지 않아 일부 지점만 접촉하는 경우가 많다고 하였다. 따라서 두 물질의 접촉면에 균일한 높낮이를 갖는 미세한 나노 패턴을 만들면 유효 접촉 면적이 늘어날 것이다. 유효 접촉 면적이 늘어나면 접촉점이 더 많아져 접촉면에 더 많은 표면 전하가 형성될 수 있어 더 많은 전기 에너지를 얻을 수 있다.

[오답풀이] ⑤ 접촉면에 균일한 높낮이의 미세한 나노 패턴을 만드는 것이 물체에 존재하는 높낮이의 차이를 극대화하지 않는다. 또 불필요한 전자의 이동을 막는 것도 아니다.

17. [출제의도] 글의 내용을 구체적 사례에 적용한다.

<보기>의 실험은 슬라이딩 방식의 마찰 전기 나노 발전기에 해당한다. 바람개비의 회전에 따라 비닐과 유리의 접촉 면적은 증가하거나 감소할 것이고, 이에 따라 전위차가 발생할 것이다. 그러나 바람의 방향이 바뀐다고 하여 비닐이나 유리의 전자 친화도가 달라지는 것은 아니다. 바람개비의 회전 방향이 바뀌어도 비닐의 전자 친화도가 유리보다 크기 때문에 비닐의 (-) 표면 전하와 유리의 (+) 표면 전하는 서로 바뀌지 않는다.

[오답풀이] ① 비닐과 유리가 접촉한 상태에서 비닐의 전자 친화도가 유리보다 크기 때문에 전자는 비닐

쪽으로 이동하여 비닐에 (-)의 표면 전하가, 유리에 (+)의 표면 전하가 형성될 것이다. 이때 외부 도선을 통해 전자는 이동하지 않는다. ② 바람개비가 움직이기 시작하면 접촉 면적이 달라져 전위차가 발생하고 외부 도선을 통해 비닐에서 유리 쪽으로 전자가 이동할 것이다. 이때는 전류가 양의 값으로 측정된다고 하였다. ③ 바람개비가 빠르게 회전하면 접촉 면적의 증가와 감소가 빠르게 반복되어 전류 방향의 전환 주기가 짧아질 것이다. ⑤ 구리는 비닐보다 전자 친화도가 작고, 유리보다 전자 친화도가 크다. 따라서 구리와 유리가 접촉하면 접촉면을 통해 구리 쪽으로 전자가 이동하여, 구리의 표면에 (-)의 표면 전하가, 유리의 표면에 (+)의 표면 전하가 형성될 것이다. 그리고 바람개비의 회전에 따라 외부 도선을 통해 (-)의 전하가 이동할 것이다.

[18~23] (인문 주제 통합) (가) 생명 중심 윤리/ (나) 생태 중심 윤리

(가) 생명 중심 윤리

이 글에서는 테일러를 중심으로 생명 중심 윤리에 대해 설명하고 있다. 생명 중심 윤리는 개별 생명체의 고유한 가치를 중시한다. 테일러는 개별 생명체가 그 자신에게 좋은 것, 즉 선을 갖는다면 도덕적으로 고려할 고유의 가치가 있다고 주장한다. 테일러에 따르면 선은 주관적인 믿음이나 견해에 의존하지 않는 객관적이며 생물학적 증거에 의해 뒷받침될 수 있다. 테일러는 도덕적 행위자로서의 인간이 자연 존중의 태도로부터 직접적으로 도출되는 네 가지의 일반적 의무를 따라야 한다고 주장한다. 일반적 의무는 불침해, 불간섭, 성실, 그리고 보상적 정의로, 도덕적 행위자인 인간만 해당 의무를 갖는다. 네 가지 의무에는 우선순위가 있다. 불침해의 의무가 가장 우선한다. 그리고 다른 세 가지 의무 사이에 충돌을 피할 수 없고 선을 갖는 존재의 중요한 이익에 영속적인 피해가 발생할 경우, 보상적 정의의 의무가 성실의 의무에 우선하고 성실의 의무가 불간섭 의무에 우선한다.

(나) 생태 중심 윤리

이 글에서는 레오폴드를 중심으로 생태 중심 윤리에 대해 설명하고 있다. 생태 중심 윤리는 무생물을 포함한 생태계 전체가 도덕적으로 고려할 가치가 있다고 본다. 레오폴드는 생태계에서 중요한 것은 개별 생명체가 아니라 상호 의존적 관계이기에, 도덕적인 옳고 그름은 생태계 보전에 이바지하느냐 아니냐에 달려 있다고 주장한다. 생태계라는 전체는 개별 구성 요소를 넘어서는 독립된 존재로, 개체가 생태계를 규정하는 것이 아니라 생태계가 개체를 규정한다. 이에 따르면 생태계는 독자적인 도덕적 가치를 갖는다고 주장할 수 있다. 생태 중심 윤리의 관점에서 보면 생명 중심 윤리는 개별 생명체에 중점을 두고 생태계를 살아 있는 것으로 보지 않으므로, 인간이 생태계에 부여하는 가치를 설명하지 못하며 광범위한 영역의 환경 쟁점을 제대로 다루지 못한다. 그러나 생태 중심 윤리는 생태계의 평형을 유지하기 위해 개체의 권리나 생명의 희생을 정당화할 수 있다. 이에 대해 생태 중심 윤리를 환경 파시즘이라고 비판하기도 한다.

18. [출제의도] 글의 전개 방식을 파악한다.

(가)는 개별 생명체가 선을 갖기 때문에 도덕적으로 고려할 고유의 가치가 있다는 테일러의 견해를 제시하고, (나)는 생태계가 독자적인 도덕적 가치를 갖는다는 레오폴드의 견해를 제시하고 있다. 따라서 (가)와 (나)는 모두 도덕적 고려 대상에 관한 특정 학자의 견해를 제시하고 있다.

[오답풀이] ② (나)에는 개별 생명체에 중점을 두는 생명 중심 윤리를 비판하는 생태 중심 윤리의 관점이 제시되어 있지만, (가)에는 생명체에 대한 특정 학자의 한계점을 보완하는 새로운 이론적 가치가 소개되어 있지 않다.

19. [출제의도] 글의 세부 정보를 파악한다.

(가)의 4문단에서 불침해 의무가 자연에 대한 인간의 기본적인 의무로, 가장 우선한다고 하였다. 그리고 다른 세 가지 의무 사이에 충돌을 피할 수 없고 선을 갖는 존재의 중요한 이익에 영속적인 피해가 발생할 경우, 보상적 정의의 의무가 성실의 의무에 우선하고 성실의 의무가 불간섭 의무에 우선한다고 하였다. 따라서 보상적 정의의 의무가 불침해 의무에 우선한다는 것은 적절하지 않다.

[오답풀이] ① (가)의 2문단에서 어떤 존재에게 객관적으로 선이 되는 것은 그 존재가 선이라고 믿는 것과 다를 수 있다고 하였다. ② (가)의 2문단에서 어떤 생명체에 관한 지식을 얻을수록 인간은 그 생명체에 대해 무엇이 이익이 되고 그렇지 않은지를 더 적절하게 알 수 있다고 하였다. ③ (가)의 3문단에서 도덕적 행위자로서의 인간은 자신의 선을 갖는 생명체에 대한 네 가지의 일반적 의무가 있다고 하였다. 그 가운데 인간이 어떤 생명체에도 피해를 주는 행동을 하지 않을 의무에 해당하는 것은 불침해 의무이다.

20. [출제의도] 글의 생략된 전체를 파악한다.

(나)의 2문단에서 개별 생명체의 기능은 생태계의 상호 의존적 관계 안에서 제대로 이해된다고 하였다. 따라서 늑대에 대해 충분히 이해하기 위해, 개별 생명체인 늑대의 기능을 생태계에서의 역할을 통해 이해할 필요가 있다.

[오답풀이] ① (나)의 2문단에 따르면 생태계가 개별 생명체를 규정한다. ② (나)의 2문단에 따르면 생태계의 온전함을 해치는 동물을 선별해 죽일 수 있다고 하였다. 그러므로 개체의 생존이 생태계의 보전과 그 이해관계가 일치하지 않는다. ④ (나)의 2문단에 따르면 생태계라는 전체는 개별 구성 요소를 넘어서는 독립된 존재이다. ⑤ (나)의 1문단에 따르면 생태계의 각 요소들은 역동적인 네트워크를 통해 서로에게 영향을 미친다. 다른 생명체들을 위협하는 개별 생명체 역시 다른 생명체들과 네트워크를 형성하고 있다.

21. [출제의도] 서로 다른 입장 간의 공통점과 차이점을 이해한다.

(가)에서 테일러는 개별 생명체는 선을 가지며 도덕적 행위자로서의 인간은 자신의 선을 갖는 생명체에 대한 의무를 가진다고 하였다. (나)에서 레오폴드는 생태계라는 전체는 개별 구성 요소를 넘어서는 독립된 존재라고 보았다. 이에 따른다면 생태계는 독자적인 도덕적 가치를 갖는다고 주장할 수 있다. 그러므로 의식적으로 자신의 믿음이나 욕구를 가질 수 있는 존재들만 도덕적 의무의 대상이 되어야 한다는 ㉞의 내용에 대해 테일러와 레오폴드는 동의하지 않을 것이고, 생명을 지닌 개별 존재들만 도덕적 의무의 대상이 되어야 한다는 ㉟의 주장에 테일러는 동의하고 레오폴드는 동의하지 않을 것이다.

22. [출제의도] 핵심 정보를 구체적 사례에 적용한다.

(가)의 3문단에 따르면 성실의 의무는 그 대상을 야생 동물로 국한하여, 야생 동물을 기만하거나 배반하지 말 것을 요구한다. <보기>의 A는 식물이므로, 테일러는 A를 인위적으로 제거하는 것이 생명체를 배반하는 행위라고 보지 않을 것이다.

[오답풀이] ① (가)의 3문단에 따르면 인간은 어떤 생명체에도 피해를 줘서는 안 된다는 불침해 의무를 갖지만 인간이 유발하지도 않은 피해까지 방지해야 할 적극적 의무는 없다. 그러므로 테일러는 A로 인해 다른 식물들이 피해를 받더라도 인간이 이를 방지해야 할 의무는 없다고 볼 것이다. ③ (나)의 1문단에 따르면 레오폴드는 도덕적인 옳고 그름은 생태계 보전에 이바지하느냐 아니냐에 달려 있다고 주장한다. 그러므로 레오폴드는 A가 다른 식물에 피해를 주는 것이 하천 변 생태계에 해가 되고 있으므로 도덕적으

로 옳지 않다고 볼 것이다. ④ (나)의 2문단에 따르면 레오폴드의 입장에서는 생태계의 보전을 위협하는 개별 생명체를 선별해 죽일 수 있다.

23. [출제의도] 문맥상 의미를 파악한다.

밑줄 친 ㉠의 ‘막는’은 ‘어떤 일이나 행동을 못 하게 하는’의 의미이다. ㉡의 ‘막았다’는 ‘어떤 일이나 행동을 못 하게 했다’의 의미이므로 ㉠의 ‘막는’과 문맥상 의미가 가장 가깝다.

[24~27] (독서·작문) (가) 예산의 편성·운영과 주민 참여 예산 제도/(나) 한정된 예산에서 발생하는 공유지의 비극

(가) 예산의 편성·운영과 주민 참여 예산 제도

이 글은 예산 편성·운영의 중요성과 주민 참여 예산 제도에 대해 설명하고 있다. 예산의 편성과 운영은 한정된 자원을 효율적으로 배분하여 정책의 목표를 달성하는 데 핵심적인 역할을 한다. 따라서 예산의 편성과 운영 과정은 투명하게 공개되어야 한다. 이를 위한 제도 중 하나가 주민 참여 예산 제도이다. 주민 참여 예산 제도는 지방 자치 단체의 예산 편성과 운영 과정에 주민이 참여하도록 하는 것이다. 공개와 참여를 바탕으로 하는 주민 참여 예산 제도는 공공 서비스의 질을 높일 뿐만 아니라 부패를 축소할 수도 있다. 이 과정에서 지역 사회 구성원 간의 이해와 소통이 가능해져 공동의 선을 피할 수 있다.

(나) 한정된 예산에서 발생하는 공유지의 비극

이 글은 한정된 예산에서 발생할 수 있는 공유지의 비극에 대해 설명하고 있다. 공유지의 비극이란 개인이나 특정 집단의 자기 이익 추구가 공유 자원 자체가 고갈되는 문제를 가리킨다. 한정된 예산에 대해 각 집단이 자기 집단의 이익만을 추구하여 더 많이 배분될 것을 요구하면 예산은 합리적으로 배분되지 못하고 전체의 이익은 훼손될 수 있다. 또 예산 배분 과정에서 갈등과 대립이 심해질 수도 있다. 이런 문제를 예방하기 위해 제도적 장치나 구성원 전체의 협력이 필요하다.

24. [출제의도] 글의 세부 정보를 이해한다.

(가)의 3문단과 4문단에서 주민 참여 예산 제도에 대해 설명하고 있다. 그러나 주민 참여 예산 제도가 도입되기 위한 조건에 대한 정보는 제시되어 있지 않다.

[오답풀이] ① (가)의 3문단에서 주민 참여 예산 제도는 예산 편성과 운영 과정에서 주민이 자신들의 선호를 반영하고, 예산 편성과 운영 과정을 점검하고 감시할 수 있다고 하였다. ④ (나)의 1문단에서 사람들은 개인의 이익을 극대화하기 위해서 공유 자원을 최대한 확보해서 소비하려 한다고 하였다.

25. [출제의도] 글을 읽는 방법을 파악한다.

(다)에서 현재의 학생 참여 예산제 운영과 관련된 불만을 언급하고 있으며, 건의한 개선안이 수용되면 학생들의 만족도가 높아질 것이라고 언급하고 있다. 또 인근 학교의 사례를 들어 학생 참여 예산제에 대한 학생들의 만족도가 높을 수 있음을 제시하고 있다. 이와 관련하여 (가)의 2문단에서 예산의 편성과 운영 과정은 투명하게 공개되어야 하며, 이때 예산을 집행한 결과는 시민들의 더 높은 만족도로 이어질 수 있다고 하였다. 따라서 이 부분을 통해 과정이 투명하게 공개될 때 만족도가 더 높아질 수 있다는 내용을 확인하며 읽을 수 있다.

[오답풀이] ② (가)의 4문단에서 주민 참여 예산 제도는 공개와 참여를 통해 공공 서비스 공급을 개선할 뿐만 아니라 행정의 책임성과 투명성을 제고한다고 하였다. 따라서 행정의 책임성보다 투명성이 중요하다는 진술은 적절하지 않다.

26. [출제의도] 글쓰기 계획에 따라 건의문을 작성한다.

(다)의 5문단에서 개선 방안이 수용된다면 학생들의 학교생활에 대한 만족도뿐만 아니라 민주 시민 의식도 높아질 것이라는 점을 기대 효과로 제시하고 있다. 학생 참여 예산제가 더 좋은 제도로 발전하기를 바란다는 내용은 건의 수용에 따른 기대 효과가 아니다.

[오답풀이] ① (다)의 1문단에서 현재 운영되고 있는 학생 참여 예산제에 대한 개선 방안을 건의하려는 의도로 글을 쓰게 되었다고 하였다.

27. [출제의도] 자료 활용 방안의 적절성을 파악한다.

(가)의 4문단에서 주민 참여 예산 제도가 공개와 참여를 바탕으로 하고 있고, 주민 참여 예산 제도가 실시되는 과정에서 지역 사회 구성원 간의 이해와 소통이 가능해져 공동의 선을 피할 수 있다고 하였다. 이를 <보기>와 연결 지어 공개와 참여가 무리한 예산 요구를 자제시키고 효과적인 의사소통을 통해 전체의 이익을 도모할 수 있다는 내용으로 보완할 수 있다.

[오답풀이] ① <보기>에서 예산에 관한 정보의 공개는 예산 배분에 대한 이해를 향상시켜 무리한 예산 배분 요구를 자제시킨다고 하였다. 따라서 예산에 관한 정보 공개가 자기 집단의 이익을 우선시한다는 내용은 적절하지 않다. ⑤ (나)에서 개별적 이익과 전체적 이익을 정확히 비교할 필요가 있다는 내용은 제시되어 있지 않다.

28. [출제의도] 글쓰기 방식을 파악한다.

‘Ⅲ. 조사 결과’에서 연간 ○○로에서의 자전거 대 보행자 간 교통사고 건수를 보여 주는 통계 자료를 통해 문제 상황의 심각성을 보여 주고 있으므로 적절하다.

[오답풀이] ① 문제 해결 방안을 제시하고 있지만 각 해결 방안의 장단점을 비교하고 있지 않으므로 적절하지 않다. ② 조사 내용과 관련된 보도 자료를 분류하고 있지 않으므로 적절하지 않다. ④ 전문가의 인터뷰를 활용하고 있지만 이는 도로 정비 및 관리의 미흡으로 자전거 대 보행자 간 사고로 이어지는 위험성을 뒷받침하고 있을 뿐 주요 용어의 개념을 설명하는 데 활용되고 있는 것이 아니므로 적절하지 않다. ⑤ 문헌 자료를 분석한 내용이 있지만 이는 ○○로의 사고 현황을 제시하는 데 사용되었을 뿐 문제 해결 방안의 근거로 사용한 것이 아니므로 적절하지 않다.

29. [출제의도] 보고서의 글쓰기 내용을 생성한다.

‘Ⅲ. 조사 결과’의 ‘2. 사고 원인 분석 및 해결 방안’에서 제시한 해결 방안 중 통행 구간을 안내하는 표지판을 설치해 달라는 요구를 언급한 내용은 제시되지 않았으므로 적절하지 않다.

[오답풀이] ① ‘Ⅲ. 조사 결과’의 ‘1. ○○로의 자전거 대 보행자 간 사고 현황’에서 최근 4년간 자전거 대 보행자 간에 일어난 교통사고 건수가 꾸준히 증가하고 있음을 보여 주는 통계 자료를 통해 ㉠을 자전거 대 보행자 간 교통사고 건수 변동 추이로 구체화하고 있다는 것을 확인할 수 있으므로 적절하다. ② ‘Ⅲ. 조사 결과’의 ‘2. 사고 원인 분석 및 해결 방안’ 중 첫 번째 문단에서 도로의 정비 및 관리가 미흡하다고 서술하여 ㉡을 도로 정비 및 관리 미흡으로 구체화하고 있다는 것을 확인할 수 있으므로 적절하다. ③ ‘Ⅲ. 조사 결과’의 ‘2. 사고 원인 분석 및 해결 방안’ 중 두 번째 문단에서 안전 수칙 준수의 중요성에 대한 사람들의 인식이 부족하다고 서술하여 ㉢을 안전 수칙 준수의 중요성에 대한 인식 부족으로 구체화하고 있다는 것을 확인할 수 있으므로 적절하다. ⑤ ‘Ⅲ. 조사 결과’의 ‘2. 사고 원인 분석 및 해결 방안’ 중 네 번째 문단에서 안전 수칙 준수의 중요성을 알리는 캠페인을 실시하여 이용자의 인식을 개선해야 한다고 서술하여 ㉣을 이용자 인식 개선을 위한 캠페인 실시로 구체화하고 있다는 것을 확인할 수 있으므로 적절하다.

다.

30. [출제의도] 글의 내용을 고쳐 쓴다.

초고의 결론 부분에서 자전거를 이용하여 통학하는 것이 학생들의 체력 관리에 도움이 된다는 내용은 조사와 관련이 없는 것으로 <보기>에서는 이를 삭제하였다. 따라서 조사와 관련 없는 내용을 삭제하라는 조언은 적절하다. 또한 초고에서 사고를 예방해야 한다는 언급만 있을 뿐 조사 결과 부분에서 제시했던 해결 방안을 요약하고 있지 않다. <보기>에서는 이를 요약하여 제시하고 있으므로 해결 방안을 요약하여 제시하라는 조언은 적절하다.

[오답풀이] ② 초고에서 의미가 중복되는 내용이 제시되지 않았으므로 의미가 중복되는 내용을 삭제하라는 조언은 적절하지 않으며, 조사를 통해 ○○로의 사고 현황과 원인을 파악하고 해결 방안을 도출할 수 있었다는 조사의 의의가 초고에 이미 포함되어 있으므로 조사의 의의를 제시하라는 조언은 적절하지 않다. ③ 초고의 결론 부분과 <보기>에서 모두 문제 해결의 주체를 언급하고 있지 않으므로 문제 해결의 주체를 추가하라는 조언은 적절하지 않다. 또한 초고와 <보기> 모두 문제를 해결하기 위해 노력해야 한다는 내용을 언급하고 있으므로 문제 해결의 필요성을 제시하라는 조언은 적절하지 않다.

[31~33] (고전 소설) 작자 미상, 「김학공전」

이 작품은 작자 미상의 국문 소설이다. 조선 후기에는 노비가 군공을 세우거나 납속을 통해 양인으로 신분이 상승되기도 하고 경제적으로 몰락한 양반의 권위가 추락하기도 하는 등 신분 질서가 크게 동요하였다. 이 소설에는 이러한 시대상이 반영되어 있으며, 「신계후전」, 「박만득전」, 「탄금대」와 같은 일련의 '추노계 소설'이 형성되는 데 중요한 역할을 했다는 점에서 문학사적으로 의미가 있는 작품이다. 전통적인 주종 관계에 대한 불만으로 촉발된 인물 간의 갈등 관계를 중심으로 가족과의 이산, 남녀 간의 애정과 이별, 악인에 대한 복수, 주인공의 입신양명 등 다양한 흥미 요소들이 제시되고 있다. 주인공 김학공은 아버지의 죽음 이후 가문의 재산을 탈취하기 위해 모반을 일으킨 노비들을 피해 도망친다. 그 과정에서 학공은 가족들과 헤어지고, 정체를 숨기고 떠돌던 중 우연히 계도라는 섬에 들어가 김동지와 인연이 되어 동지의 딸 별선과 혼인한다. 결혼 생활을 하던 중 계도에 살던 노비들에게 정체가 탄로 나며 죽임을 당할 위기에 처하지만 별선의 희생으로 목숨을 구한다. 이후 황 승상의 양자가 되고 임 감사의 딸과 결혼한 뒤 과거에서 장원 급제 하여 강주 자사를 제수받는다. 강주로 가던 중 가족들과 재회하며, 계도로 가 자신을 죽이려 한 노비들을 응징한다. 복수 이후 학공은 죽은 별선의 넋을 기리며 제사를 지내고, 별선은 되살아나 학공과 함께 오래도록 해로한다.

31. [출제의도] 글의 세부 내용을 이해한다.

별선은 학공에게 여자의 옷으로 바꾸어 입고 물가로 가서 슬피 울면 물 지키는 관리가 올 것이고, 그 관리에게 죽은 아버지를 만나기 위해 물을 건너가야 한다고 부탁하면 물을 건너게 해 줄 것이라고 알려 준다. 이로부터 별선은 곤경에 처한 여인이라면 관리가 도와줄 것이라고 생각하고 있다는 것을 알 수 있다.

[오답풀이] ① 별선은 잔치를 배설한 의도를 알고 있었지만, 이를 학공에게 알려주지 않고 작은 잔으로 술 삼 배만 먹으라고 말했다. 이로부터 학공이 잔치에 가는 것을 별선이 만류하지 않은 것을 알 수 있다. ② 별선은 학공이 처한 상황에 슬퍼하고 있을 뿐, 그에게 용서를 빌고 있지는 않다. ③ 별선은 학공이 노비들에게 죽임을 당할 처지에 놓였다고 생각하고 있으나 자신은 죽이지 않으리라 생각한다.

32. [출제의도] 소재의 기능을 파악한다.

학공의 꿈속에서 별선은 학공이 어여쁜 새 아내를 얻고 자신의 혼백을 생각하지 않는다고 했다. 별선은 그 상황에 슬픔을 표현하면서도 이내 학공을 이해하고 마지막까지 그의 행복을 빌어 주는 헌신적인 모습을 보인다. 별선은 이미 죽어 버린 자신을 '떨어진 꽃'으로, 학공의 옆에 있는 새 아내를 새로 '피는 꽃'으로 비유하여 자신을 생각하지 않고 어여쁜 새 아내를 생각하는 학공의 모습을 이해하려 한다.

[오답풀이] ② 별선은 헌신적인 인물로 상대방을 이해하고 상대방이 끝까지 행복하기를 기원하는 인물이다. 평생 자신을 잊지 말기를 바라는 생각은 드러나지 않는다.

33. [출제의도] 외적 증거에 따라 작품을 감상한다.

㉔에 따르면 조력자는 다양한 방법으로 주인공이 위기에서 벗어날 수 있도록 돕는다. 별선은 학공의 목숨을 살리기 위해 학공과 서로 옷을 바꾸어 입고 노비들에게 정체를 속일 것을 제안한다. 이것은 별선이 학공에게 문제에서 벗어날 수 있는 해결 방안을 제시한 것으로 평가할 수 있으나, 초월적인 능력을 발휘하는 것으로는 볼 수 없다.

[오답풀이] ① ㉔에 따르면 주인공은 개인의 목표와 사회적 위업을 달성한다. 학공이 죽음의 위기에 처한 상황에서 모친과 동생의 원수를 갚지 못한 데에 슬픔을 표하는 것에서 주인공이 위기를 극복하고 이루고자 하는 목표가 가족의 복수라는 개인의 목표임을 알 수 있다. ② ㉔에 따르면 소설의 배경인 조선 시대 후기는 전통적인 신분 질서가 흔들리는 시기였다. 소설의 학공은 자신을 섬기던 노비들이 모반을 일으켜 섬에까지 도망을 왔으며, 섬에서도 노비들에게 정체를 들켜 죽임을 당할 위기에 처했다. 이를 ㉔와 관련지어 보면, 신분 질서가 흔들리던 조선 후기의 사회상을 짐작할 수 있다. ④ ㉔에 따르면 조력자는 다양한 방법으로 주인공이 위기에서 벗어날 수 있도록 돕는다. 학공을 대신하여 목숨을 잃은 별선이 사후에도 꿈에서까지 등장하여 학공에게 과거 시험의 소식을 알려 준 것에서 죽음 이후에도 학공의 삶에 개입하는 조력자로서의 모습을 확인할 수 있다.

[34~38] (갈래 복합) (가) 작자 미상, 「덴동어미화전가」/(나) 박인로, 「자경」/(다) 박세당, 「효애오잠」

(가) 작자 미상, 「덴동어미화전가」

화전가는 조선 후기에 널리 창작된 가사의 한 유형으로, 여성들이 봄날의 화전놀이에서 느끼는 즐거움과 삶의 애환을 다룬다. 「덴동어미화전가」는 화전가의 전통을 계승하면서도 '덴동어미'라는 한 여성의 험난한 인생 여정을 통해 서민들의 고단한 삶을 생생하게 드러낸다. 이 작품은 독특하게도 액자식 구성으로 되어 있어, 청춘과부와 덴동어미의 대화가 외화에 해당한다. 외화에서 청춘과부는 자신의 서러운 사정을 이야기하며 재혼을 해야 할지 고민을 토로한다. 그 말을 들은 덴동어미는 자신의 기구한 일생담을 들려주며 청춘과부의 재혼을 만류한다. 여기서 덴동어미가 들려준 자신의 일생담이 작품의 내화가 된다. 지문에 실린 내용은 작품의 말미에 해당하는 부분으로, 덴동어미가 자신의 일생담을 들려준 후 인생의 기쁨과 근심, 행복과 불행은 마음가짐에 달려 있다는 교훈을 청춘과부에게 이야기하자, 청춘과부가 깨달음을 얻어 근심을 해소하고 기쁨을 표출하는 대목이다. '덴동어미'는 '덴동이의 엄마'를 이르는 말로, 덴동이는 '불에 덴 아이'를 뜻하는데 덴동어미가 나이 오십에 얻은 늦둥이 아들이 화재 때문에 화상을 입어 장애를 갖게 된 것에서 비롯한 이름이다.

(나) 박인로, 「자경」

이 작품은 조선 중기의 무신이자 시인인 박인로(1561~1642)의 연시조로, 총 3수로 구성되어 있다. <제1수>는 '명경'(거울)과 '명덕'(유교의 도덕)을 대비하여, 명덕을 닦는 일에 무관심한 당대의 세태를

안타까워하면서 비판한다. <제2수>는 유교의 도덕을 실천하는 일을 '크나큰 한 길'에 빗대고, 그 길을 오고 가는 행인이 없다고 말함으로써 올바른 가치가 외면받는 세대에 문제를 제기한다. <제3수>는 경제제민(세상을 경영하여 백성을 구제함.)의 포부를 가상의 배인 '제세주'에, 화자 자신을 '사공'에 빗대어 경제제민의 포부를 이루지 못한 자기 자신을 비판적으로 성찰한다.

(다) 박세당, 「효애오잠」

이 작품은 조선 후기의 학자이자 문인인 박세당(1629~1703)의 한문 수필이다. 글쓴이는 선문자와 부구공의 문답을 통해 바람직한 삶의 태도가 무엇인지에 관해 논술한다. 작품의 주제 의식은 선문자의 질문에 대한 부구공의 답변을 통해 제시되는데 그 내용의 요점은 '훌륭한 사람(군자)이 되기 위해 힘써야 한다.'와 '훌륭한 사람이 되기 위해 자신에 대한 타인의 평가를 가려서 받아들여야 한다.'로 정리된다. 타인의 평가를 가려서 받아들여야 하는 까닭은, 타인의 평가를 듣지 않으면 자신이 어떤 사람인지 알 도리가 없기 때문이다. 이는 얼굴이 깨끗해지면 얼굴을 깨끗이 씻어야 하지만, 자신의 얼굴이 깨끗한지 알기 위해서는 거울을 보아야만 하는 것과 같다. 그런데 타인의 평가는 평가하는 사람이 군자인가 소인인가에 따라 다른 방식으로 받아들여야 해서, 군자의 칭찬을 들으면 기뻐해야 하지만 소인에게 칭찬을 들으면 근심해야 한다. 왜냐하면 군자의 칭찬은 나 자신이 훌륭한 삶을 살고 있다는 증거가 되지만, 소인의 칭찬은 나 자신이 소인배와 가까운 사람임을 나타내는 증거가 될 수 있기 때문이다. 이것이 타인의 평가를 '가려서' 받아들여야 한다는 말의 뜻이다. 제목인 '효애오잠'은 '「애오잠」이라는 글을 본떠서 짓다.'라는 뜻인데 '애오잠'은 고려 말기의 학자이자 문인이었던 이달충(1309~1385)의 「애오잠병서」를 가리킨다.

34. [출제의도] 표현상 특징을 파악한다.

(가)에서 화자는 고운 꽃도 '제대로 보면 뽕뽕은데', '새겨보면 눈이 캄캄' 안 보인다라고 말하고, 새소리도 '그대로 들으면 뽕뽕은걸', '고쳐 듣고 슬픈 마음 절로 나네'라고 말하면서 대비되는 상황을 제시한다. 이를 통해 기쁨과 슬픔은 외부 상황이 아니라 마음가짐에 달려 있음을 알려 주면서 마음가짐을 올바르게 하는 것을 바람직한 삶의 태도로 제시한다. (나)에서 화자는 명경은 사람들이 '값 주고 닭을 줄' 아는 반면 '값 없이 닭을 명덕'은 '닭을 줄을 모르는도다'라고 말하면서 대비되는 상황을 제시한다. 이를 통해 명덕을 닭이며 유교적 가치를 실천하는 것을 바람직한 삶의 태도로 제시한다. (다)에서 글쓴이는 군자가 평가하는 상황과 소인이 평가하는 상황을 대비하여, 타인의 평가를 가려서 받아들여야 스스로 군자가 되기 위해 힘쓰는 것을 바람직한 삶의 태도로 제시한다. 그러므로 (가)~(다)의 공통점이 대비되는 상황을 제시하여 바람직한 삶의 태도를 드러내는 데 있다는 설명은 적절하다.

[오답풀이] ③ (가)~(다) 모두, 대상이 지닌 가능성에 대한 믿음은 드러나지 않는다. 명령형 표현은 (가)에서는 '밤이나 낮이나 술한 수심 우는 새나 가 저가게'와 같은 구절에 쓰이고 있으나 (나)와 (다)에서는 나타나 있지 않다. ⑤ (가)~(다) 모두, 자연 경관의 순차적 변화는 나타나지 않는다. 시간을 나타내는 표현은 (가)에는 '춘삼월', '삼동설한' 같은 말에서, (나)는 '중일'과 같은 말에서 발견되나 (다)에는 쓰이지 않았다.

35. [출제의도] 외적 증거를 바탕으로 작품을 감상한다.

'명경'은 깨끗한 거울이라는 사물 자체를 가리킬 뿐이며 마음을 비유한 소재는 아니다. 아울러 '명경'이 소재로 쓰인, (가)의 <제1수>에서 화자는 자신의 마음가짐이 아니라 유교적 가치를 실천하는 데 소홀한 당

대의 세태를 비판적으로 성찰하고 있다. 그러므로 명경에 마음을 빗대어, 자신의 마음가짐에 대한 화자의 비판적 성찰을 드러냈다는 설명은 적절하지 않다.

[오답풀이] ③ ‘팔덕문’은 가상의 관문으로, 유교의 8가지 윤리를 비유한 말이다. 이러한 팔덕문으로 가는 길을 ‘크나큰 한 길’이라고 표현한 까닭은, 유교의 윤리를 실천하는 것이 넓은 길을 걷는 것처럼 누구나 할 수 있는 일이기 때문이다. 따라서 ‘팔덕문’으로 향한 길을 ‘크나큰 한 길’이라고 한 것을 통해 유교의 8가지 윤리가 사람들이 실천해야 하는 것이라는 화자의 생각을 드러내고 있다는 설명은 적절하다. ⑤ <보기>를 참고할 때, 사공이 ‘제세주를 만들어 내’었으나 ‘강가에 버렸’다는 말은 화자가 세상을 구제하려는 포부를 지녔으나 그 포부를 이루지 못했다는 뜻으로 이해된다. 아울러 ‘사공도 못나서’라고 표현함으로써 자신이 포부를 이루지 못한 이유를 화자 자신의 부족함에서 찾는 자기 성찰적 태도를 보여 준다.

36. [출제의도] 소재의 기능을 파악한다.

‘청춘과부’(㉔)는 대화 상대방인 텐동어미의 말을 들은 후 ‘천만 첩이나 쌓인 설움 웃음 끝에 하나 없네’, ‘얼시고나 좋을시고’라고 말하며 기쁨의 정서를 나타내고 있다. ‘선문자’(㉕)도 대화 상대방인 부구공의 말을 모두 듣고 나서 ‘팔짝팔짝 뛰면서 기뻐하’는 모습을 보인다. 그러므로 ㉔와 ㉕ 모두, 상대방과 대화를 나눈 이후 기쁨의 정서를 표출한다는 설명은 적절하다.

[오답풀이] ③ ㉔는 부구공의 말을 듣고 나서 ‘그렇다면 그대는 정말이지 근심과 기쁨이 없다는 말이오?’라고 질문함으로써 상대방의 생각에 의문을 표한다. 그러나 ㉔가 텐동어미에게 질문을 함으로써 상대방에 대한 우려를 드러내는 장면은 나타나지 않는다.

37. [출제의도] 구절에 담긴 작가의 의도를 파악한다.

㉔은 청춘과부의 마음이 봄과 같고, 그의 예쁜 얼굴이 꽃과 같다는 뜻으로, 텐동어미의 말을 듣고 활짝 깨달아 화자(청춘과부)의 마음속에 일어난 기쁨의 정서를 드러내면서 사용한 표현이다. 그러므로 아쉬움의 정서와는 무관하며, 젊고 어여쁜 시절이 금세 지나가 버리는 것에 대해 말하는 것도 아니다.

[오답풀이] ① ㉔에서 화자는 삶은 팔자, 즉 운명에 따른 것이므로 좋은 일이든 그른 일이든 주어진 현실을 그대로 받아들여야 한다고 말하며, 삶에 대한 자신의 태도를 나타낸다. ③ ㉔에서 화자는 텐동어미의 말을 봄에, 자신의 생각을 꽃에 빗대어, 봄을 맞이해 피어난 꽃처럼 텐동어미의 말을 듣고 자신의 생각에 일어난 변화를 비유적으로 표현하고 있다.

38. [출제의도] 외적 준거를 바탕으로 작품을 감상한다.

(다)의 글쓴이는 부구공의 목소리를 빌려 자신의 생각을 드러내고 있다. 부구공은 군자의 칭찬과 소인의 비난은 내가 군자임을 알려 주는 것이므로 기쁘게 받아들여야 한다고 말한다. 반면 군자의 비난과 소인의 칭찬은 내가 소인임을 알려 주는 것이므로 근심스럽게 받아들여야 한다고 말한다. 이것이 글쓴이가 ‘실상을 아는 것은 남에게 있으니’ ‘가릴 바’를 알아야 한다고 말한 바의 의미이다. 이러한 맥락에서 군자가 나를 소인이라고 평가하여 근심하게 되는 것은 타인의 평가에 얽매는 것이 아니라 타인의 평가를 가려서 받아들이는 바람직한 행동에 해당한다.

[오답풀이] ⑤ (다)에서 ‘근본은 나에게 있’으므로 ‘힘쓸 바를 알지 않아서야 되겠소’라는 표현은, 군자가 되기 위한 근본은 타인의 평가가 아니라 나 자신에게 있으므로, 군자가 되기 위해 스스로 노력하는 것이 중요함을 뜻한다.

[39~42] (현대 소설) 송기숙, 「도깨비 잔치」

이 작품은 광복 이후 우리 사회에서 벌어지는 세대 간 갈등을 사실적으로 그려낸 소설이다. 성호 할아버

지와 동국 할아버지는 친일 관료 카네야마에 의해 각각 아들을 잃은 인물이다. 한편, 카네야마의 아들 김학모가 교육계에서 승승장구하는 것과 교장 승진을 위해 김학모에게 잘 보이려는 성호 아버지의 모습은 친일 청산이 이루어지지 않은 당시 사회와, 출세를 위해 가족의 아픔도 저버리는 이기적인 사람들을 나타낸다. 김학모는 성호와 자신의 딸을 결혼시켜 친일 관료의 아들이라는 자신의 약점을 지우려 한다. 성호는 그 의도를 눈치채고 이를 경계하지만, 운주를 향한 애정과, 과거를 잊고 현실을 사는 것도 필요하다는 생각으로 고민한다. 성호는 운주를 향한 마음과 할아버지에 대한 존경심 사이에서 갈등하지만 할아버지와 동행할 수 있는 길을 찾는다. 작가는 인물 간의 갈등과 성호의 인식 변화를 통해 ‘도깨비’로 가득찬 부조리한 세상에서 우리 사회가 정상성을 회복하기 위해 나아가야 할 방향을 제시한다.

39. [출제의도] 작품의 서술상 특징을 파악한다.

[A]에는 동국 할아버지 탈상에 동행하자는 할아버지의 제안을 듣고 당황하는 아버지와 할아버지 사이에서 긴장하는 성호의 모습이 나타난다. 할아버지의 거듭된 질문과, 상황을 모면하기 위해 대답을 둘러대는 아버지의 대화 과정에서 인물의 갈등 양상이 드러난다.

40. [출제의도] 대화의 기능을 파악한다.

㉔에서 아버지가 “중요한 일이 있어서…….”라고 말한 것은 실제 일의 중요도를 할아버지에게 알린 것이 아니라, 성호의 약혼식을 치러야 하기 때문에 동국 할아버지의 탈상에 함께하지 못함을 솔직하게 말할 수 없어 얼버무린 것이다. 중요한 일, 즉 성호의 약혼식 진행을 위해 할아버지를 속일 수밖에 없으므로 말끝을 흐리고 있다.

[오답풀이] ① ㉔은 할아버지가 성호의 약혼식을 반대하고 있음을 나타내며, 이로 인해 성호가 약혼식을 강행하자는 아버지의 요구에 주저하고 있음을 알 수 있다. ③ ㉔의 약혼식을 강행하자는 아버지의 요구와, ㉔의 동국 할아버지 탈상에 동행하자는 요구 사이에서 성호는 결국 할아버지의 뜻을 따르는 모습을 보여 준다. 이는 ‘성호는 할아버지의 위압에 못 이긴 척 할아버지 앞장을 섰다’, ‘성호는 가슴이 툭 트이는 것 같았다.’와 같은 표현에서 확인할 수 있다.

41. [출제의도] 소재의 기능을 파악한다.

㉔의 경적 소리는 동국 할아버지의 탈상에 동행하는 문제로 진행된 할아버지와 아버지의 대화를 중단시키고, ㉔의 커엄 소리는 어머니가 성호에게 하려던 컷속말을 할 수 없게 한다.

[오답풀이] ③ ㉔는 성호 할아버지를 모시러 자동차가 왔음을 알리지만, 그것이 성호에게 기대감을 불러 일으키지는 않는다. ㉔는 일어난 일에 대한 성호의 실망감을 불러일으키는 것과는 관련이 없다.

42. [출제의도] 외적 준거에 따라 작품을 감상한다.

성호가 ‘수모를 삼키고 식을 올리겠다’고 하는 김학모를 ‘배짱과 집념’을 지닌 사람으로 표현한 것은, 김학모가 아버지의 과오로 인해 겸허하게 비난을 받아들이는 것이 아니라 어떻게든 수모를 참고 보란 듯이 원하는 것을 성취하겠다는 야망을 지닌 인물임을 깨닫고 허탈해하는 성호의 인식을 드러낸다.

[오답풀이] ① 성호가 아버지의 말을 듣고 고개를 돌린 것은, 할아버지의 반대에도 불구하고 약혼식을 진행하려는 아버지의 의도가 학무국장인 김학모에게 환심을 사서 출세하기 위함임을 짐작했음을 드러낸다. ⑤ 성호가 동국 할아버지를 떠올리며 ‘갈매나무’를 생각하고 몰려드는 정감에 옷깃을 여민 것은, 고고하고 정갈한 삶을 산 동국 할아버지의 삶에 대한 성호의 마음을 드러낸다.

[43~45] (현대시) (나) 이동순, 「필라멘트」/(다) 이문재, 「마지막 느낌보 - 산책시 3」

(나) 이동순, 「필라멘트」

이 시는 일상에서 사소하게 지나치는 사물인 백열등의 필라멘트를 주된 대상으로 삼아, 그 대상의 속성에 주목하여 새로운 의미를 드러내고 있다. 이 시의 화자는 불투명한 유리공 속에서도 빛을 내는 필라멘트의 속성에서, 혼탁한 세상에서 절의와 지조를 지키는 의로운 사람의 모습을 발견하고 있다. 시에서 나타나는 ‘그대’는 불의의 시대를 지키는 의인이면서 동시에 하나의 사물로서 백열등의 필라멘트를 함의한다. 이 시는 이러한 비유를 활용하여 자신이 생각하는 바람직한 삶의 가치를 형상화하고 있다.

(다) 이문재, 「마지막 느낌보 - 산책시 3」

이 시는 도시의 부정적인 속성에 주목하여 화자의 새로운 시선을 드러내고 있다. 이 시의 화자는 도시의 사람들이 아무도 걷지 않으며, 내쳐 달리거나 길바닥 위에서 쓰러질 뿐이라는 인식을 드러내면서 도시적 삶이 제시하는 속도에 대한 부정적 인식을 보여 주고 있다. 빠른 속도를 중시하는 도시적 삶과 대비되는 ‘산책’은 도시의 이러한 생태에 위배되는 행위이자 도시의 속도에서 벗어나 실상을 알게 하는 행위로 표현된다. 화자는 느슨하게 걷는 ‘산책자’를 ‘죄인’으로 취급하는 도시에 대하여 ‘산책의 거대한 묘지’라고 표현함으로써, 당대 사회 및 문명에 대한 문제의식을 제기하고 있다.

43. [출제의도] 표현상 특징을 파악한다.

(다)에서는 ‘이 도시는 느슨한 산책을 아주 / 싫어하는 모양입니다’, ‘도시는 단 한 사람의 산책자도 / 인정하지 않으려 합니다’와 같이 한 문장의 중간에서 행을 나누고 있다. 이를 통해 ‘싫어하는’, ‘인정하지 않으려’와 같은 부정적인 표현을 시행의 첫머리에 의도적으로 배치하여 대상이 지닌 속성을 부각하고 있다.

[오답풀이] ① (나)에서는 ‘어둡고’, ‘반짝이는’의 시각적 이미지의 대비를 사용하였으나, 이를 통해 대상의 의미 변화를 드러내고 있지 않다.

44. [출제의도] 시어의 함축적 의미를 파악한다.

㉔는 ‘온갖 험잡의 시대를 감당해 내며 비오는 저녁 쓸쓸한 골목에 서서’ 백열등이 보내는 빛을 표현한 것이다. ‘그’가 서 있는 곳은 ‘그’가 직면한 현실을 의미하며, ㉔는 그러한 현실을 감당하려는 태도에서 비롯된 것이다.

[오답풀이] ② ㉔는 문제 해결에 대한 책임을 회피하려는 의도에서 비롯된 것이 아니므로 적절하지 않다.

45. [출제의도] 외적 준거에 따라 작품을 감상한다.

(다)에서 ‘도시’를 ‘거대한 묘지’로 표현한 것은 속도에서 벗어나 ‘산책’을 하는 것을 허용하지 않는 도시에 대한 문제의식이 반영된 것이라고 볼 수 있다. 그러므로 이 표현에서 개인주의가 만연한 사회에 대한 문제의식을 엿볼 수 있다는 감상은 적절하지 않다.

[오답풀이] ① ‘꽃꽂이하여 흩어지지 않’는 대상의 자세는 부정적 현실에 굴하지 않는 삶의 태도를 보여 준다.

● 수학 영역 ●

정답

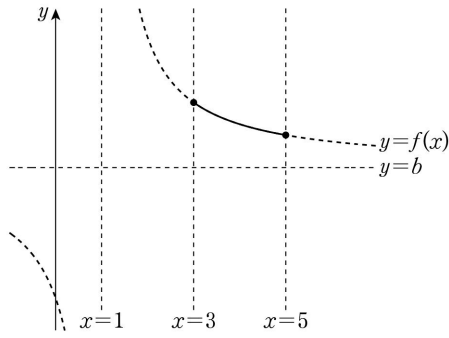
1	②	2	⑤	3	④	4	③	5	②
6	①	7	①	8	③	9	④	10	⑤
11	④	12	②	13	①	14	②	15	⑤
16	⑤	17	③	18	①	19	③	20	④
21	③	22	15	23	4	24	26	25	3
26	153	27	150	28	11	29	45	30	24

해설

- [출제의도] 다항식의 덧셈을 계산한다.
 $A+B=(2x^2+3x-1)+(-x^2-2x+3)$
 $=\{2x^2+(-x^2)\}+\{3x+(-2x)\}+(-1+3)$
 $=x^2+x+2$
- [출제의도] 복소수의 곱셈을 계산한다.
 $(2+i)(2-i)=4-2i+2i-i^2$
 $=4-(-1)=5$
- [출제의도] 순열의 수를 계산한다.
 ${}_6P_2=6 \times 5=30$
- [출제의도] 역함수를 이해하여 함수값을 구한다.
 $f(3)=5$ 이므로 $f^{-1}(5)=3$
- [출제의도] 두 직선의 수직 조건을 이해하여 직선의 y 절편을 구한다.
 직선 $y=\frac{1}{3}x-1$ 의 기울기는 $\frac{1}{3}$ 이므로
 직선 $y=\frac{1}{3}x-1$ 에 수직인 직선의 기울기를 m 이라 하면 $\frac{1}{3} \times m = -1$, $m = -3$
 그러므로 점 $(3, 1)$ 을 지나고 기울기가 -3 인 직선의 방정식은 $y=-3(x-3)+1=-3x+10$
 따라서 구하는 직선의 y 절편은 10
- [출제의도] 행렬을 이해하여 모든 성분의 합을 구한다.
 $a_{11}=1+1=2$, $a_{12}=1+2=3$, $a_{21}=2+1=3$,
 $a_{22}=2+2=4$ 이므로 $A=\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$
 따라서 행렬 A 의 모든 성분의 합은 $2+3+3+4=12$
- [출제의도] 삼차방정식을 이해하여 방정식의 모든 양의 실근의 합을 구한다.
 $P(x)=x^3-7x+6$ 이라 하자.
 $P(1)=0$ 이므로 조립제법을 이용하여 $P(x)$ 를 인수분해하면

$$\begin{array}{r|rrrr} 1 & 1 & 0 & -7 & 6 \\ & & 1 & 1 & -6 \\ \hline & 1 & 1 & -6 & 0 \end{array}$$

 이므로
 $P(x)=(x-1)(x^2+x-6)=(x-1)(x-2)(x+3)$
 따라서 삼차방정식
 $P(x)=x^3-7x+6=(x-1)(x-2)(x+3)=0$
 의 모든 양의 실근은 1, 2이므로 그 합은 3
- [출제의도] 유리함수의 그래프를 이해하여 상수의 값을 구한다.
 유리함수 $y=f(x)$ 의 그래프의 점근선은 두 직선 $x=1$, $y=b$ 이고 $a>0$ 이므로 유리함수 $y=f(x)$ 의 그래프의 개형은 그림과 같다.



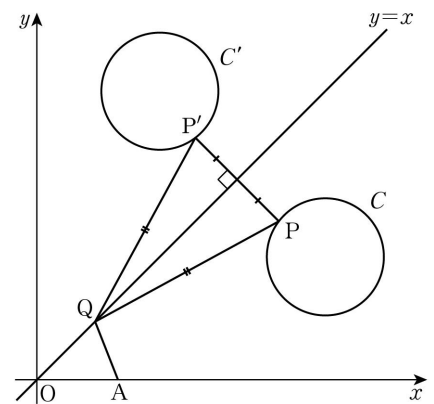
따라서 $3 \leq x \leq 5$ 에서 함수 $f(x)$ 는 $x=3$ 일 때 최대이고, $x=5$ 일 때 최소이므로
 $f(3)=\frac{a}{2}+b=5$, $f(5)=\frac{a}{4}+b=4$
 에서 $a=4$, $b=3$ 이므로 $a+b=7$

- [출제의도] 나머지정리를 이해하여 식의 값을 구한다.
 다항식 $P(x)$ 를 $x+1$ 로 나눈 나머지는 3이고, $x-2$ 로 나눈 나머지는 -3 이므로
 $P(-1)=3$, $P(2)=-3$
 $P(x)$ 를 $(x+1)(x-2)$ 로 나눈 나머지 $R(x)$ 는 일차 이하의 다항식이므로 $R(x)=ax+b$ 인 두 상수 a , b 가 존재한다.
 $P(x)$ 를 $(x+1)(x-2)$ 로 나눈 몫을 $Q(x)$ 라 하면
 $P(x)=(x+1)(x-2)Q(x)+ax+b$
 $P(-1)=-a+b=3$, $P(2)=2a+b=-3$
 에서 $a=-2$, $b=1$ 이므로 $R(x)=-2x+1$
 따라서 $R(3)=-6+1=-5$
- [출제의도] 행렬의 곱셈을 이해하여 미지수를 구한다.
 $AB=\begin{pmatrix} 1 & 3 \\ k & 5 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} k & 1 \\ -2 & 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} k-6 & 13 \\ k^2-10 & k+20 \end{pmatrix}$ 에서
 $\begin{pmatrix} k-6 & 13 \\ k^2-10 & k+20 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a & 13 \\ -1 & b \end{pmatrix}$
 $k^2-10=-1$ 이므로 $k^2=9$, $k>0$ 이므로 $k=3$
 $a=k-6=-3$, $b=k+20=23$
 따라서 $a+b=-3+23=20$
- [출제의도] 조건과 진리집합을 이해하여 미지수의 최솟값을 구한다.
 두 조건 p , q 의 진리집합을 각각 P , Q 라 하자.
 q 가 $\sim p$ 이기 위한 충분조건이므로 $Q \subset P^c$ 이다.
 $P^c = \{x|x < a\}$, $Q = \{x|5 \leq x \leq 9\}$ 이므로
 $Q \subset P^c$ 을 만족시키는 a 의 값의 범위는 $a > 9$
 따라서 자연수 a 의 최솟값은 10
- [출제의도] 무리함수의 그래프를 이해하여 삼각형의 넓이를 구한다.
 점 A 의 x 좌표를 $a(a>0)$ 이라 하면 $f(a)=g(a)$ 이므로
 $2\sqrt{a}=\frac{1}{4}a^2$ 에서 $4a=\frac{1}{16}a^4$, $a \neq 0$ 이므로 $a^3=64$
 $a=4$ 이고 $f(4)=4$ 이므로 점 A 의 좌표는 $(4, 4)$ 이다.
 선분 OA 를 1:3으로 내분하는 점의 좌표는
 $(\frac{1 \times 4 + 3 \times 0}{1+3}, \frac{1 \times 4 + 3 \times 0}{1+3})$ 이므로 $P(1, 1)$
 점 P 를 지나고 x 축에 평행한 직선 위에 두 점 B , C 가 있으므로, 두 점 B , C 의 y 좌표는 각각 1이다.
 점 B 의 좌표를 $(b, 1)(b>0)$ 이라 하면
 점 B 는 곡선 $y=f(x)$ 위의 점이므로 $f(b)=1$
 $2\sqrt{b}=1$ 에서 $b=\frac{1}{4}$
 점 C 의 좌표를 $(c, 1)(c>0)$ 이라 하면
 점 C 는 곡선 $y=g(x)$ 위의 점이므로 $g(c)=1$

$\frac{1}{4}c^2=1$ 에서 $c=2$

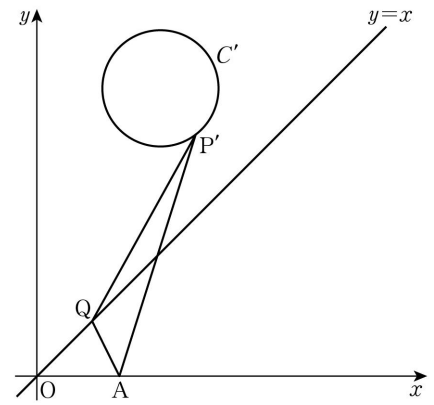
따라서 $A(4, 4)$, $B(\frac{1}{4}, 1)$, $C(2, 1)$ 이므로 삼각형 ABC 의 넓이는 $\frac{1}{2} \times (2 - \frac{1}{4}) \times (4 - 1) = \frac{21}{8}$

- [출제의도] 켈레복소수를 이해하여 식의 값을 구한다.
 $z=a+bi$ (a, b 는 실수)라 하면 $\bar{z}=a-bi$
 $z\bar{z}+2z=2i$ 에서
 $(a+bi)(a-bi)+2(a+bi)=2i$
 $(a^2+b^2+2a)+2bi=2i$
 a, b 는 실수이므로
 $a^2+b^2+2a=0$, $2b=2$
 에서 $a=-1$, $b=1$
 따라서 $z=-1+i$ 이므로 $z^2=(-1+i)^2=-2i$
- [출제의도] 도형의 방정식을 이용하여 선분의 길이의 합의 최솟값을 구하는 문제를 해결한다.

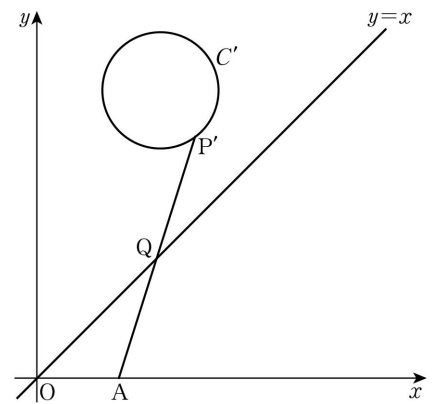


원 C 를 직선 $y=x$ 에 대하여 대칭이동한 도형을 원 C' 이라 하면

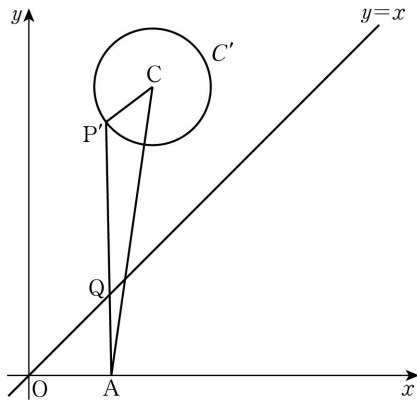
원 C' 의 방정식은 $(x-3)^2+(y-7)^2=2$ 이다.
 점 P 를 직선 $y=x$ 에 대하여 대칭이동한 점을 P' 이라 하면 점 P' 은 원 C' 위에 있고
 $\overline{QP}=\overline{QP'}$ 이므로 $\overline{AQ}+\overline{QP}=\overline{AQ}+\overline{QP'}$ 이다.



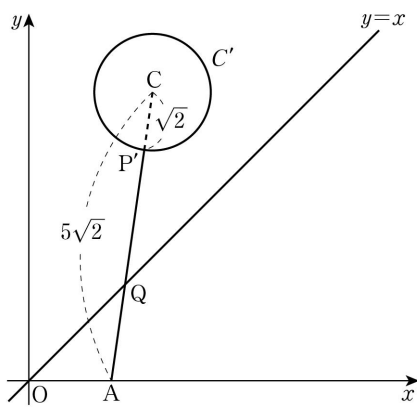
세 점 P' , Q , A 가 한 직선 위에 있지 않으면 삼각형 $P'QA$ 에서 $\overline{AQ}+\overline{QP'} > \overline{AP'}$ 이고, 세 점 P' , Q , A 가 한 직선 위에 있으면 $\overline{AQ}+\overline{QP'} = \overline{AP'}$ 이다.



즉, $\overline{AQ}+\overline{QP} = \overline{AQ}+\overline{QP'} \geq \overline{AP'}$ ㉠
 이고, ㉠의 등호는 세 점 P' , Q , A 가 한 직선 위에 있을 때 성립한다.



한편, 원 C' 의 중심을 C 라 할 때 세 점 C, P', A 가 한 직선 위에 있지 않으면 삼각형 $CP'A$ 에서 $\overline{AP'} + \overline{P'C} > \overline{AC}$ 이고, $\overline{AC} = 5\sqrt{2}, \overline{P'C} = \sqrt{2}$ 이므로 $\overline{AP'} > \overline{AC} - \overline{P'C} = 4\sqrt{2}$ 이다.

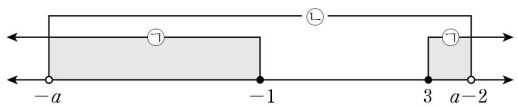


세 점 C, P', A 가 한 직선 위에 있으면 $\overline{AP'}$ 은 점 P' 이 선분 AC 위에 있을 때 최소이다. 이때, $\overline{AP'} = \overline{AC} - \overline{P'C} = 4\sqrt{2}$ 그러므로 $\overline{AP'} \geq 4\sqrt{2}$ ㉔ 이고, ㉔의 등호는 점 P' 이 선분 AC 위에 있을 때 성립한다. ㉓, ㉔에서 $\overline{AQ} + \overline{QP}$ 의 최솟값은 $4\sqrt{2}$

15. [출제의도] 연립부등식을 이용하여 미지수의 값의 합을 구하는 문제를 해결한다.

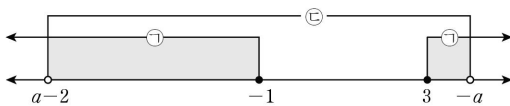
$x^2 - 2x - 3 \geq 0$ 에서 $(x+1)(x-3) \geq 0$
 $x \leq -1$ 또는 $x \geq 3$ ㉑
 (i) $-a < a-2$, 즉 $a > 1$ 인 경우
 $(x+a)(x-a+2) < 0$ 에서
 $-a < x < a-2$ ㉒
 주어진 부등식을 만족시키는 정수 x 의 개수가 6이므로, $(a-2) - (-a) - 1 = 2a - 1 \geq 6$
 $a \geq \frac{7}{2}$ 이고, $-a < -1$

① $a-2 \leq 3$, 즉 $a \leq 5$ 인 경우
 ㉑, ㉒에서 연립부등식의 해는 $-a < x \leq -1$
 따라서 주어진 부등식을 만족시키는 정수 x 의 개수는 $-1 - (-a) = a - 1$
 $a \leq 5$ 이므로 $a - 1$ 은 6이 될 수 없다.
 ② $a-2 > 3$, 즉 $a > 5$ 인 경우
 ㉑, ㉒에서 연립부등식의 해는 $-a < x \leq -1$ 또는 $3 \leq x < a-2$ 이고 정수 x 의 개수는
 $\{-1 - (-a)\} + \{(a-2) - 3\} = (a-1) + (a-5) = 2a - 6$
 $2a - 6 = 6$ 에서 $a = 6$



(ii) $-a = a-2$, 즉 $a = 1$ 인 경우
 $(x+a)(x-a+2) < 0$ 을 만족시키는 정수 x 의 개수는 0이므로, 조건을 만족시키지 않는다.
 (iii) $-a > a-2$, 즉 $a < 1$ 인 경우
 $(x+a)(x-a+2) < 0$

$a-2 < x < -a$ ㉓
 주어진 부등식을 만족시키는 정수 x 의 개수가 6이므로, $(-a) - (a-2) - 1 = -2a + 1 \geq 6$
 $a \leq -\frac{5}{2}$ 이고 a 는 정수이므로 $a \leq -3$
 $a-2 < -1, 3 \leq -a$ 이므로
 ㉑, ㉓에서 연립부등식의 해는
 $a-2 < x \leq -1$ 또는 $3 \leq x < -a$ 이고 정수 x 의 개수는
 $\{-1 - (a-2)\} + \{(-a) - 3\} = (-a+1) + (-a-3) = -2a-2$
 $-2a-2 = 6$ 에서 $a = -4$



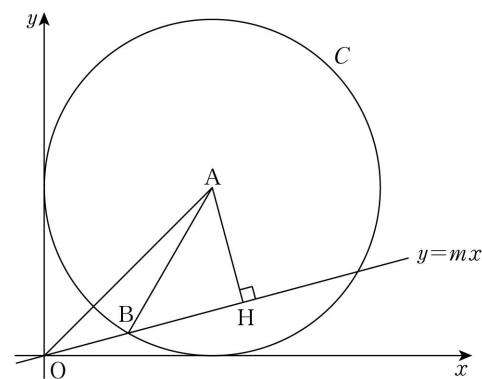
(i)~(iii)에서 주어진 조건을 만족시키는 모든 정수 a 의 값은 6, -4이고 그 합은 2

16. [출제의도] 순열과 조합을 이용하여 경우의 수를 구하는 문제를 해결한다.

총 6권의 책을 5명의 학생들에게 남김없이 나누어 주고, 책을 한 권도 받지 못하는 학생이 없으므로 한 학생만 2권의 책을 받는다.

(i) 한 학생이 2권의 동화책을 받는 경우
 조건 (가)에서 2권의 동화책을 받을 2학년 학생을 선택하는 경우의 수는 ${}_3C_1 = 3$
 이 학생이 받을 2권의 동화책을 선택하는 경우의 수는 ${}_3C_2 = 3$
 남은 1권의 동화책을 받을 2학년 학생을 선택하는 경우의 수는 ${}_2C_1 = 2$
 조건에서 남은 세 학생들에게 시집 3권을 나누어 주는 경우의 수는 ${}_3P_3 = 6$
 그러므로 구하는 경우의 수는 $3 \times 3 \times 2 \times 6 = 108$
 (ii) 한 학생이 1권의 동화책과 1권의 시집을 받는 경우
 조건 (가)에서 1권의 동화책과 1권의 시집을 받을 2학년 학생을 선택하는 경우의 수는 ${}_3C_1 = 3$
 이 학생이 받을 동화책과 시집을 각각 1권씩 선택하는 경우의 수는 ${}_3C_1 \times {}_3C_1 = 9$
 조건 (가)에서 남은 2명의 2학년 학생에게 남은 2권의 동화책을 나누어 주는 경우의 수는 ${}_2P_2 = 2$
 조건에서 2명의 1학년 학생에게 남은 2권의 시집을 나누어 주는 경우의 수는 ${}_2P_2 = 2$
 그러므로 구하는 경우의 수는 $3 \times 9 \times 2 \times 2 = 108$
 (iii) 한 학생이 2권의 시집을 받는 경우
 조건 (나)를 만족시키지 않는다.
 (i)~(iii)에서 주어진 조건을 만족시키는 경우의 수는 $108 + 108 = 216$

17. [출제의도] 도형의 방정식을 이용하여 조건을 만족시키는 미지수의 값을 구하는 문제를 해결한다.



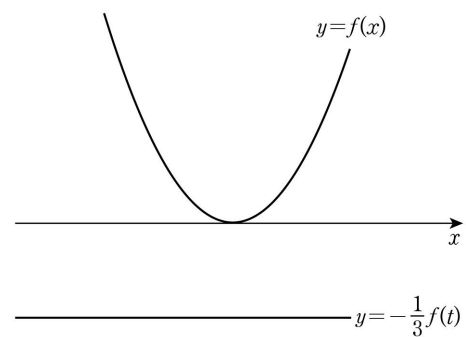
$\overline{AB} = 3$ 이고 $\overline{BH} = t$ 라 하면 삼각형 ABH 에서 $\overline{AH}^2 = \overline{AB}^2 - \overline{BH}^2 = 9 - t^2$ ㉑
 원 C 의 중심 A 의 좌표는 $(3, 3)$ 이므로 $\overline{OA} = 3\sqrt{2}$
 $\overline{OH} : \overline{BH} = \sqrt{3} : 1$ 에서 $\overline{OH} = \sqrt{3}t$

삼각형 AOH 에서
 $\overline{AH}^2 = \overline{OA}^2 - \overline{OH}^2 = 18 - 3t^2$ ㉒
 ㉑, ㉒에 의하여 $9 - t^2 = 18 - 3t^2, t^2 = \frac{9}{2}$
 한편, \overline{AH} 는 점 A 와 직선 $y = mx$ 사이의 거리이므로
 $\overline{AH} = \frac{|3m-3|}{\sqrt{m^2+1}}$
 이 식을 ㉑에 대입하면
 $\frac{9(m-1)^2}{m^2+1} = 9 - \frac{9}{2} = \frac{9}{2}$
 $2(m-1)^2 = m^2 + 1$
 $m^2 - 4m + 1 = 0$
 $m = 2 + \sqrt{3}$ 또는 $m = 2 - \sqrt{3}$
 $0 < m < 1$ 이므로, 주어진 조건을 만족시키는 상수 m 의 값은 $2 - \sqrt{3}$

18. [출제의도] 이차방정식과 이차함수와의 관계를 이용하여 함수값을 구하는 문제를 해결한다.

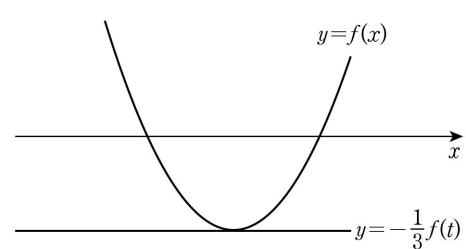
x 에 대한 방정식 $f(x) \times (f(x) + \frac{1}{3}f(t)) = 0$ 의 실근은 곡선 $y = f(x)$ 와 x 축, 곡선 $y = f(x)$ 와 직선 $y = -\frac{1}{3}f(t)$ 의 교점의 x 좌표와 같다.

(i) 곡선 $y = f(x)$ 와 x 축과의 교점의 개수가 0인 경우
 함수 $f(x)$ 의 최고차항의 계수는 1이므로 모든 실수 x 에 대하여 $f(x) > 0$ 이다. 그러므로 모든 실수 t 에 대하여 $-\frac{1}{3}f(t) < 0$ 이고 곡선 $y = f(x)$ 와 직선 $y = -\frac{1}{3}f(t)$ 의 교점은 존재하지 않는다. 따라서 조건을 만족시키지 않는다.
 (ii) 곡선 $y = f(x)$ 와 x 축과의 교점의 개수가 1인 경우
 함수 $f(x)$ 의 최고차항의 계수는 1이므로 모든 실수 x 에 대하여 $f(x) \geq 0$ 이다. 그러므로 모든 실수 t 에 대하여 $-\frac{1}{3}f(t) \leq 0$ 이고 곡선 $y = f(x)$ 와 직선 $y = -\frac{1}{3}f(t)$ 의 교점의 개수는 0 또는 1이다. 따라서 조건을 만족시키지 않는다.



(iii) 곡선 $y = f(x)$ 와 x 축과의 교점의 개수가 2인 경우

그림과 같이 곡선 $y = f(x)$ 와 직선 $y = -\frac{1}{3}f(t)$ 는 x 축 위에 있지 않은 한 점에서만 만나야 하므로 직선 $y = -\frac{1}{3}f(t)$ 는 곡선 $y = f(x)$ 와 접해야 한다.



곡선 $y = f(x)$ 의 꼭짓점의 y 좌표를 q 라 하면 조건을 만족시키는 실수 t 의 값이 $-1, 7$ 이므로
 $q = -\frac{1}{3}f(-1), q = -\frac{1}{3}f(7)$
 $f(-1) + 3q = f(7) + 3q = 0$ 이므로

이차다항식 $f(x)+3q$ 는 $x+1$ 과 $x-7$ 을 인수로 갖는다.

$$f(x)+3q=(x+1)(x-7)$$

$$f(x)=(x-3)^2-16-3q$$

이때, q 는 곡선 $y=f(x)$ 의 꼭짓점의 y 좌표이므로

$$q=-16-3q, q=-4$$

$$\text{따라서 } f(x)=(x-3)^2-4$$

(i)~(iii)에서 $f(10)=45$

19. [출제의도] 집합을 추론하여 집합의 원소의 합의 최댓값을 구한다.

$p \in X$ 에 대하여 $\frac{p+2}{3} \in X$ 이라면 $p \in \{1, 4, 7, 10\}$

이때, $p \in \{1, 4, 7, 10\}$ 인 p 에 대하여

$$p, \frac{p+2}{3}, \frac{p+2}{3}+3 \text{을 순서쌍}$$

$$\left(p, \frac{p+2}{3}, \frac{p+2}{3}+3\right) \text{으로 나타내면}$$

$$(1, 1, 4), (4, 2, 5), (7, 3, 6), (10, 4, 7)$$

한편, 집합 $A \cap B$ 와 집합 $B-A$ 는 서로소이므로 순서쌍 $(1, 1, 4)$ 에서

$1 \in A \cap B$ 이면 $1 \in B-A$ 가 되어 모순이다.

그러므로 $A \cap B \subset \{4, 7, 10\}$ 이고,

$n(A \cap B) = 2$ 인 경우는 다음과 같다.

(i) $A \cap B = \{4, 7\}$ 인 경우

2, 3은 집합 $B-A$ 의 원소이고,

5, 6은 집합 $A-B$ 의 원소이다.

8, 9, 10은 3을 더한 수가 집합 X 의 원소가 아니므로 8, 9, 10은 집합 $B-A$ 의 원소가 아니다.

$n(B-A) = 3$ 이므로 $1 \in B-A$ 이다. $B-A = \{1, 2, 3\}$ 이므로 집합 $B-A$ 의 모든 원소의 합은 6이다.

(ii) $A \cap B = \{7, 10\}$ 인 경우

3, 4는 집합 $B-A$ 의 원소이고,

6은 집합 $A-B$ 의 원소이다.

8, 9는 3을 더한 수가 집합 X 의 원소가 아니므로 8, 9는 집합 $B-A$ 의 원소가 아니다.

$1 \in B-A$ 이면 $4 \in A$ 가 되어 모순이다.

$n(B-A) = 3$ 이므로 $2 \in B$ 또는 $5 \in B$

집합 $B-A$ 는 $\{2, 3, 4\}$ 또는 $\{3, 4, 5\}$ 이므로 집합 $B-A$ 의 모든 원소의 합은 9 또는 12이다.

(iii) $A \cap B = \{4, 10\}$ 인 경우

$10 \in A \cap B$ 이므로 $4 \in B-A$

그런데 $4 \in A \cap B$ 이므로 모순이다.

(i)~(iii)에서 집합 $B-A$ 의 모든 원소의 합의 최댓값은 12

20. [출제의도] 인수정리를 이용하여 식의 값을 구하는 문제를 해결한다.

$f(x)g(x)$ 는 최고차항의 계수가 1인 사차다항식이고 $h(x)$ 의 최고차항의 계수가 1이므로 조건 (가)에서

$$f(x)g(x) = (x-1)h(x)A(x) \dots \textcircled{1}$$

을 만족시키는 최고차항의 계수가 1인 일차다항식 $A(x)$ 가 존재한다.

$g(x)h(x)$ 는 최고차항의 계수가 1인 사차다항식이고 $f(x)$ 의 최고차항의 계수가 1이므로 조건 (나)에서

$$g(x)h(x) = (x-2)f(x)B(x) \dots \textcircled{2}$$

을 만족시키는 최고차항의 계수가 1인 일차다항식 $B(x)$ 가 존재한다. 따라서

$$f(x)g(x) \times g(x)h(x) = (x-1)(x-2)f(x)h(x)A(x)B(x)$$

$$(g(x))^2 = (x-1)(x-2)A(x)B(x)$$

$(g(1))^2 = 0, g(1) = 0$ 이므로 $g(x)$ 는 $x-1$ 을 인수로 갖는다.

마찬가지로 $g(x)$ 는 $x-2$ 를 인수로 갖는다. 이때, $g(x)$ 는 최고차항의 계수가 1인 이차다항식이므로

$$g(x) = (x-1)(x-2) \dots \textcircled{3}$$

$\textcircled{3}$ 을 $\textcircled{1}$ 에 대입하면

$$f(x)(x-1)(x-2) = (x-1)h(x)A(x)$$

$$f(x)(x-2) = h(x)A(x)$$

$h(2)A(2) = 0$ 이다.

이때 $h(2) \neq 0$ 이면, $A(2) = 0$ 이므로 $A(x) = x-2$ 이다.

$$f(x)(x-2) = h(x)(x-2) \text{이고}$$

$f(x) = h(x)$ 이므로 두 다항식 $f(x), h(x)$ 가 서로 다르다는 조건을 만족시키지 않는다.

따라서 $h(2) = 0$ 이고, $h(x)$ 는 $x-2$ 를 인수로 갖는다. 마찬가지로 $\textcircled{3}$ 을 $\textcircled{2}$ 에 대입하여 정리하면 $f(x)$ 는 $x-1$ 을 인수로 갖는다.

$$f(x) = (x-1)(x-a), h(x) = (x-2)(x-b) \text{라 하면}$$

$\textcircled{1}$ 에서

$$(x-1)(x-a) \times (x-1)(x-2)$$

$$= (x-1) \times (x-2)(x-b) \times A(x)$$

$$(x-1)(x-a) = (x-b)A(x) \text{에서 } b=1 \text{ 또는 } a=b$$

$b=1$ 이면 $g(x) = h(x)$ 이므로 두 다항식 $g(x), h(x)$ 가 서로 다르다는 조건을 만족시키지 않는다.

따라서 $a=b$ 이고

$$f(-1) + g(-1) = 2a + 8 = 18$$

$$a = 5, b = 5$$

$$h(0) = (-2) \times (-b) = 2b = 10$$

21. [출제의도] 합성함수와 역함수를 이용하여 방정식의 실근의 차를 구하는 문제를 해결한다.

α, β 는 x 에 대한 방정식 $g(x) = \frac{1}{k}x - 2$ 의 두 실근이므로

$$g(\alpha) = \frac{1}{k}\alpha - 2, g(\beta) = \frac{1}{k}\beta - 2 \dots \textcircled{1}$$

함수 $g(x)$ 의 역함수가 존재하고 정의역이 실수 전체의 집합이므로 함수 $g^{-1}(x)$ 의 치역은 실수 전체의 집합이다. 따라서 $f(x) = g^{-1}(x-2)$ 에서 함수 $f(x)$ 의 치역도 실수 전체의 집합이다.

그러므로 $f(a) = \alpha, f(b) = \beta$ 를 만족시키는 서로 다른 두 실수 a, b 가 존재하고 $\textcircled{1}$ 에 의하여

$$g(f(a)) = \frac{1}{k}f(a) - 2, g(f(b)) = \frac{1}{k}f(b) - 2 \dots \textcircled{2}$$

$$\text{조건에서 } g(f(a)) = a - 2, g(f(b)) = b - 2 \text{이므로}$$

$\textcircled{2}$ 으로부터

$$a - 2 = \frac{1}{k}f(a) - 2, b - 2 = \frac{1}{k}f(b) - 2 \text{이다.}$$

$$\text{즉, } ka = f(a), kb = f(b) \dots \textcircled{3}$$

$\textcircled{3}$ 에서 두 실수 a, b 는 x 에 대한 방정식 $f(x) = kx$ 의 두 근이다.

조건에서 함수 $y = f(x)$ 의 그래프는 직선 $y = kx$ 와 서로 다른 두 점 A, B에서만 만나므로 함수 $y = f(x)$ 의 그래프와 직선 $y = kx$ 의 교점의 x 좌표는 a 또는 b 이다.

한편, 원 $(x-13)^2 + (y-13)^2 = 26$ 의 중심을 C라 하고 점 C에서 선분 AB에 내린 수선의 발을 H라 하면

$$\overline{HC} = \frac{|13k-13|}{\sqrt{k^2+1}}$$

$$\overline{AB} = 2\sqrt{13} \text{이므로 } \overline{AH} = \overline{BH} = \sqrt{13} \text{이다.}$$

$$\text{직각삼각형 } \triangle AHC \text{에서 } \overline{AC} = \sqrt{26},$$

$$\overline{HC}^2 = \overline{AC}^2 - \overline{AH}^2 \text{에서}$$

$$\frac{(13k-13)^2}{k^2+1} = 26 - 13 = 13$$

$$k > 1 \text{이므로 } k = \frac{3}{2} \text{이다.}$$

$$y = \frac{3}{2}x \text{와 } (x-13)^2 + (y-13)^2 = 26 \text{을 연립하면}$$

$$(x-13)^2 + \left(\frac{3}{2}x-13\right)^2 = 26 \text{에서}$$

$$\frac{13}{4}x^2 - 65x + 312 = 0 \text{이고}$$

$$x^2 - 20x + 96 = (x-8)(x-12) = 0 \text{에서}$$

$$x = 8 \text{ 또는 } x = 12$$

그러므로

방정식 $f(x) = kx$ 의 두 실근은 8, 12 $\dots (*)$

$$k = \frac{3}{2} \text{이므로 } f(x) = \frac{3}{2}x \text{의 양변에}$$

$$x = 8, x = 12 \text{를 대입하면}$$

$$f(8) = 12, f(12) = 18 \text{이고}$$

$(*)$ 에 의하여

$$\beta - \alpha = f(12) - f(8)$$

$$= 18 - 12$$

$$= 6$$

[다른 풀이]

모든 실수 x 에 대하여 $g(f(x)) = x - 2$ 이고

함수 $g(x)$ 의 역함수가 존재하므로

$$f(x) = g^{-1}(x-2) \text{이다.}$$

함수 $y = f(x)$ 의 그래프와 직선 $y = kx$ 의 교점은

함수 $y = g^{-1}(x-2)$ 의 그래프와 직선 $y = kx$ 의 교점과 같다. 그리고 함수 $y = g^{-1}(x-2)$ 의 그래프와 그

역함수 $y = g(x) + 2$ 의 그래프는 직선 $y = x$ 에 대하여 대칭이다. 또한 직선 $y = kx$ 를 직선 $y = x$ 에 대하여

대칭이동한 도형은 직선 $y = \frac{1}{k}x$ 이므로

함수 $y = g^{-1}(x-2)$ 의 그래프와 직선 $y = kx$ 의 교점은

함수 $y = g(x) + 2$ 의 그래프와 직선 $y = \frac{1}{k}x$ 의 교점을 직선 $y = x$ 에 대하여 대칭이동한 것이다. $\dots (*)$

한편, 방정식 $g(x) = \frac{1}{k}x - 2$ 의 실근은

방정식 $g(x) + 2 = \frac{1}{k}x$ 의 실근과 같고

이는 함수 $y = g(x) + 2$ 의 그래프와 직선 $y = \frac{1}{k}x$ 의 교점의 x 좌표이다.

그러므로 방정식 $g(x) = \frac{1}{k}x - 2$ 의 두 실근의 차 $\beta - \alpha$

는 함수 $y = g(x) + 2$ 의 그래프와 직선 $y = \frac{1}{k}x$ 의

두 교점의 x 좌표의 차와 같고

$(*)$ 에 의하여 $\beta - \alpha$ 는 함수 $y = f(x)$ 의 그래프와 직선 $y = kx$ 의 두 교점 A, B의 y 좌표의 차와 같다.

따라서 두 점 A, B의 y 좌표를 각각 a, b 라 하면

직선 AB의 기울기가 $\frac{3}{2}$ 이므로

두 점 A, B의 x 좌표의 차는 $\frac{2}{3} \times |b - a|$ 이다.

$$\overline{AB} = 2\sqrt{13} \text{이므로}$$

$$|b - a|^2 + \left(\frac{2}{3}|b - a|\right)^2 = (2\sqrt{13})^2 \text{에서}$$

$$\beta - \alpha = |b - a| = 6$$

22. [출제의도] 집합의 연산을 이용하여 집합의 원소의 합을 계산한다.

$A \cap B = \{6, 9\}$ 이므로 $A \cap B$ 의 모든 원소의 합은 15

23. [출제의도] 삼각형의 무게중심의 좌표를 계산한다.

세 점 A(2, 0), B(2, 6), C(0, 3)을 꼭짓점으로 하는 삼각형 ABC의 무게중심의 좌표는

$$\left(\frac{2+2+0}{3}, \frac{0+6+3}{3}\right)$$

$$\text{이므로 } p = \frac{4}{3}, q = 3$$

$$\text{따라서 } p \times q = \frac{4}{3} \times 3 = 4$$

24. [출제의도] 이차방정식의 근과 계수의 관계를 이해하여 미지수의 값을 구한다.

이차방정식 $x^2 - ax + 13 = 0$ 의 서로 다른 두 근이 α, β 이므로 이차방정식의 근과 계수의 관계에서

$$\alpha + \beta = a, \alpha\beta = 13$$

$$\text{그러므로 } \frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} = \frac{\alpha + \beta}{\alpha\beta} = \frac{a}{13} = 2$$

$$\text{따라서 } a = 26$$

25. [출제의도] 원의 접선의 방정식을 이해하여 미지수의 값을 구한다.

원 $x^2 + y^2 = 2$ 위의 점 (1, 1)에서의 접선의 방정식은 $x + y = 2$

직선 $y = -x + 2$ 가 곡선 $y = x^2 + ax + 2a$ 에 접하므로

이차방정식 $-x+2=x^2+ax+2a$ 는 중근을 갖는다.
 그러므로 이차방정식 $x^2+(a+1)x+2a-2=0$ 의 판별
 식을 D 라 할 때,
 $D=(a+1)^2-4\times(2a-2)$
 $=a^2-6a+9=(a-3)^2=0$
 따라서 $a=3$

26. [출제의도] 이차함수의 최대, 최소를 이해하여 미지수의 값을 구한다.

함수 $y=f(x)$ 의 그래프의 대칭축은 직선 $x=2$ 이고 모든 실수 k 에 대하여 $-k^2 \leq 2 \leq 3+k^2$ 이다.

- (i) $a < 0$ 인 경우
 모든 실수 k 에 대하여 $f(-k^2) < f(3+k^2) < f(2)$ 이므로 $-k^2 \leq x \leq 3+k^2$ 에서 함수 $f(x)$ 의 최댓값은 $f(2)=b$ 로 일정하여 조건을 만족시키지 않는다.
- (ii) $a > 0$ 인 경우
 모든 실수 k 에 대하여 $f(2) < f(3+k^2) < f(-k^2)$ 이므로 $-k^2 \leq x \leq 3+k^2$ 에서 함수 $f(x)$ 의 최댓값은 $f(-k^2)$ 이다.
 $f(-k^2) = a(-k^2-2)^2 + b = a(k^2+2)^2 + b$
 $= ak^4 + 4ak^2 + 4a + b$
 이고, 모든 실수 k 에 대하여
 $ak^4 + 4ak^2 + 4a + b = 3k^4 + 12k^2$ 이 성립하므로
 $a=3, 4a+b=0$ 에서 $b=-12$ 이다.
 (i), (ii)에서 $a^2+b^2=9+144=153$

27. [출제의도] 순열의 수와 조합의 수를 이해하여 조건을 만족시키는 경우의 수를 구한다.

- (i) 학생 A가 좌석 번호가 11 또는 21인 의자에 앉는 경우
 학생 B가 좌석 번호가 22 이하인 의자에 앉으면 두 학생 C와 D가 앉을 수 있는 의자는 네 개이므로 경우의 수는 ${}_3C_1 \times {}_4P_2 = 36$
 학생 B가 좌석 번호가 31 또는 32인 의자에 앉으면 두 학생 C와 D가 앉을 수 있는 의자는 세 개이므로 경우의 수는 ${}_2C_1 \times {}_3P_2 = 12$
 그러므로 구하는 경우의 수는 $2 \times (36+12) = 96$
 - (ii) 학생 A가 좌석 번호가 31인 의자에 앉는 경우
 학생 B가 좌석 번호가 22 이하인 의자에 앉으면 두 학생 C와 D가 앉을 수 있는 의자는 세 개이므로 경우의 수는 ${}_4C_1 \times {}_3P_2 = 24$
 학생 B가 좌석 번호가 32인 의자에 앉으면 두 학생 C와 D가 앉을 수 있는 의자는 두 개이므로 경우의 수는 ${}_1C_1 \times {}_2P_2 = 2$
 그러므로 구하는 경우의 수는 $24+2=26$
 - (iii) 학생 A가 좌석 번호가 41인 의자에 앉는 경우
 학생 B가 좌석 번호가 22 이하인 의자에 앉으면 두 학생 C와 D가 앉을 수 있는 의자는 세 개이므로 경우의 수는 ${}_4C_1 \times {}_3P_2 = 24$
 학생 B가 좌석 번호가 31 또는 32인 의자에 앉으면 두 학생 C와 D가 앉을 수 있는 의자는 두 개이므로 경우의 수는 ${}_2C_1 \times {}_2P_2 = 4$
 그러므로 구하는 경우의 수는 $24+4=28$
- (i)~(iii)에서 구하는 경우의 수는
 $96+26+28=150$

28. [출제의도] 합성함수를 이용하여 집합의 모든 원소의 합의 최댓값을 추론한다.

$f(k) = (3^k \text{의 일의 자리의 수})$ 이므로
 $f(1)=f(5)=f(9)=3, f(2)=f(6)=9,$
 $f(3)=f(7)=7, f(4)=f(8)=1$
 X 의 두 부분집합
 $P = \{1, 3, 5, 7, 9\}, Q = \{2, 4, 6, 8\}$ 에 대하여
 $x \in P$ 이면 $(f \circ f)(x) = 7$ 이고, $x \in Q$ 이면 $(f \circ f)(x) = 3$ 이므로 $A \subset P$ 이다.
 임의의 $a \in A$ 에 대하여 $f(a) \in A$ 이므로 $f(a) \in A$ 에 대하여 $f(f(a)) \in A$ 이다. 즉, $7 \in A$ 이다.

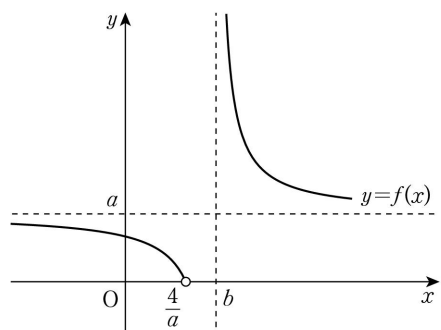
한편, $9 \in A$ 이면 $7 < 9$ 이고 $f(7) > f(9)$ 이므로 조건 (다)를 만족시키지 않는다. 그러므로 $9 \notin A$ 이다.
 $3 \notin A$ 이면 $n(A) \geq 2$ 이므로 $1 \in A$ 또는 $5 \in A$ 이고, 조건 (나)에서 $f(1)=f(5)=3 \in A$ 가 되어 모순이다. 그러므로 $3 \in A$ 이다.
 즉, $\{3, 7\} \subset A \subset \{1, 3, 5, 7\}$ 이다.
 그런데 $5 \in A$ 이면 $3 < 5$ 이고 $f(3) > f(5)$ 이므로 조건 (다)를 만족시키지 않는다. 그러므로 $5 \notin A$ 이다.
 즉, $\{3, 7\} \subset A \subset \{1, 3, 7\}$ 이다.
 따라서 가능한 모든 집합 A 는
 $A = \{3, 7\}$ 또는 $A = \{1, 3, 7\}$ 이므로 집합 A 의 모든 원소의 합의 최댓값은 $1+3+7=11$

29. [출제의도] 행렬을 추론하여 주어진 식의 값을 구한다.

$A^2 = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a_{11}^2 + a_{12}a_{21} & a_{12}(a_{11} + a_{22}) \\ a_{21}(a_{11} + a_{22}) & a_{12}a_{21} + a_{22}^2 \end{pmatrix}$
 $= \begin{pmatrix} b_{11} & b_{12} \\ b_{21} & b_{22} \end{pmatrix}$
 조건 (가)에서 $i=1, j=2$ 일 때, $a_{12}(a_{11} + a_{22}) = 0$
 $a_{12} = 0$ 이면
 $A = \begin{pmatrix} a_{11} & 0 \\ a_{21} & a_{22} \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} a_{11}^2 & 0 \\ a_{21}(a_{11} + a_{22}) & a_{22}^2 \end{pmatrix}$
 $a_{12} + b_{12} = 0$ 이므로 조건 (나)를 만족시키지 않는다.
 그러므로 $a_{12} \neq 0$ 이고 $a_{11} + a_{22} = 0$
 $A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & -a_{11} \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} a_{11}^2 + a_{12}a_{21} & 0 \\ 0 & a_{11}^2 + a_{12}a_{21} \end{pmatrix}$
 조건 (가)에서 $i=1, j=1$ 에 대하여
 $a_{11} \times (a_{11}^2 + a_{12}a_{21}) = 0$
 행렬 B 가 영행렬이 아니므로, $a_{11}^2 + a_{12}a_{21} \neq 0$ 이다.
 그러므로 $a_{11} = 0$
 즉, 두 행렬 A, B 는
 $A = \begin{pmatrix} 0 & a_{12} \\ a_{21} & 0 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} a_{12}a_{21} & 0 \\ 0 & a_{12}a_{21} \end{pmatrix}$ 이고,
 $A+B = \begin{pmatrix} a_{12}a_{21} & a_{12} \\ a_{21} & a_{12}a_{21} \end{pmatrix}$ 의 모든 성분의 곱이 -8 이므로
 $a_{12}^3 a_{21}^3 = -8$ 이고, $a_{12} a_{21}$ 이 실수이므로
 $a_{12} a_{21} = -2 \dots \textcircled{1}$
 $A+B$ 의 모든 성분의 합이 -1 이므로
 $a_{12} + a_{21} + 2a_{12}a_{21} = -1$
 $a_{12} + a_{21} = 3 \dots \textcircled{2}$
 $\textcircled{1}, \textcircled{2}$ 에서
 $a_{12}^3 + a_{21}^3 = (a_{12} + a_{21})^3 - 3a_{12}a_{21}(a_{12} + a_{21})$
 $= 3^3 - 3 \times (-2) \times 3 = 27 + 18 = 45$

30. [출제의도] 함수의 그래프를 추론하여 미지수의 값을 구한다.

$x < \frac{4}{a}$ 또는 $x > b$ 에서
 $f(x) = \left| \frac{ax-4}{x-b} \right| = \left| \frac{ab-4}{x-b} + a \right|$
 (i) $a > 0$ 인 경우
 $b > \frac{4}{a}$ 에서 $ab > 4, b > 0$ 이므로
 $x < \frac{4}{a}$ 또는 $x > b$ 에서 함수 $y=f(x)$ 의 그래프의 개형은 그림과 같다.



함수 $f(x)$ 가 일대일함수이기 위해서는

$\frac{4}{a} \leq x \leq b$ 에서 $f(x) \leq 0$ 이어야 한다. (*)

x 에 대한 방정식 $f(x)=k$ 의 해가 존재하지 않도록 하는 양수 k 의 값 p 는 a 이다.

함수 $y=ax^2-4bx$ 의 그래프는 직선 $x=\frac{2b}{a}$ 에 대하여 대칭이므로 함수 $f(x)$ 가 일대일함수이기 위해서는

$\frac{2b}{a} \leq \frac{4}{a}$ 또는 $b \leq \frac{2b}{a}$

이어야 한다.

① $\frac{2b}{a} \leq \frac{4}{a}$, 즉 $b \leq 2$ 인 경우

$\frac{4}{a} \leq x \leq b$ 에서 함수 $f(x)$ 의 최솟값은

$f\left(\frac{4}{a}\right) = a \times \frac{16}{a^2} - \frac{16b}{a}$
 $= \frac{16}{a} - \frac{16b}{a}$

이므로 $m = \frac{16}{a} - \frac{16b}{a}$

조건 (나)에서

$p \times m = a \times \left(\frac{16}{a} - \frac{16b}{a} \right)$
 $= -64$

$16 - 16b = -64$

$b=5$ 이므로 $b \leq 2$ 를 만족시키지 않는다.

② $b \leq \frac{2b}{a}$, 즉 $a \leq 2$ 인 경우

$\frac{4}{a} \leq x \leq b$ 에서 함수 $f(x)$ 의 최솟값은

$f(b) = ab^2 - 4b^2$

이므로 $m = ab^2 - 4b^2$

$0 < a \leq 2$ 이고 a 는 정수이므로

$a=1$ 또는 $a=2$

$a=1$ 이면

조건 (나)에서 $p \times m = 1 \times (-3b^2) = -64$

$b^2 = \frac{64}{3}$

이므로 b 가 유리수라는 조건을 만족시키지 않는다.

$a=2$ 이면

조건 (나)에서 $p \times m = 2 \times (-2b^2) = -64$

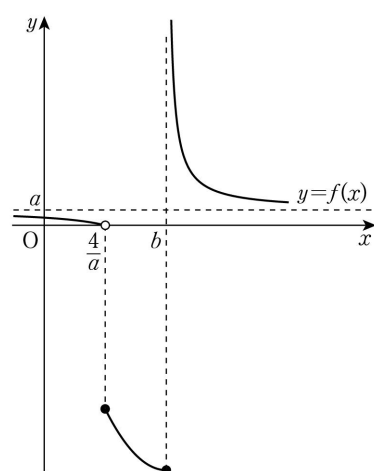
$b^2 = 16$

b 는 0보다 큰 유리수이므로 $b=4$

$\frac{4}{a} \leq x \leq b$ 에서 함수 $f(x)$ 의 최댓값은 $f\left(\frac{4}{a}\right)$ 이고

$f\left(\frac{4}{a}\right) = f(2) = 8 - 32 = -24 < 0$ 이므로 (*)을 만족시킨다.

그러므로 ①, ②에서 $a=2, b=4$ 일 때 함수 $f(x)$ 는 주어진 조건을 만족시킨다.

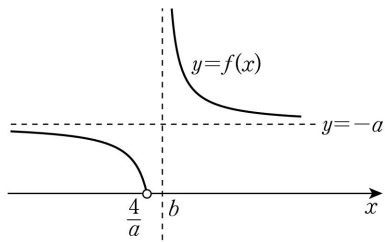


(ii) $a < 0$ 인 경우

$b > \frac{4}{a}$ 에서 $ab < 4$ 이므로

$x < \frac{4}{a}$ 또는 $x > b$ 에서 함수 $y=f(x)$ 의 그래프의

개형은 그림과 같다.



함수 $f(x)$ 가 일대일함수이기 위해서는

$\frac{4}{a} \leq x \leq b$ 에서 $f(x) \leq 0$ 이어야 한다. (**)

x 에 대한 방정식 $f(x)=k$ 의 해가 존재하지 않도록 하는 양수 k 의 값 p 는 $-a$ 이다.

함수 $y=ax^2-4bx$ 의 그래프는 직선 $x=\frac{2b}{a}$ 에 대하여 대칭이므로 함수 $f(x)$ 가 일대일함수이기 위해서는

$$\frac{2b}{a} \leq \frac{4}{a} \text{ 또는 } b \leq \frac{2b}{a}$$

이어야 한다.

① $\frac{2b}{a} \leq \frac{4}{a}$, 즉 $b \geq 2$ 인 경우

$\frac{4}{a} \leq x \leq b$ 에서 함수 $f(x)$ 의 최댓값은

$$\begin{aligned} f\left(\frac{4}{a}\right) &= a \times \frac{16}{a^2} - \frac{16b}{a} \\ &= \frac{16}{a} - \frac{16b}{a} \\ &= \frac{16}{a}(1-b) > 0 \end{aligned}$$

이므로 (**)을 만족시키지 않는다.

② $b \leq \frac{2b}{a}$ 인 경우

$\frac{4}{a} \leq x \leq b$ 에서 함수 $f(x)$ 의 최솟값은

$$\begin{aligned} f\left(\frac{4}{a}\right) &= \frac{16}{a} - \frac{16b}{a} \\ \text{이므로 } m &= \frac{16}{a} - \frac{16b}{a} \end{aligned}$$

조건 (나)에서

$$p \times m = -a \times \left(\frac{16}{a} - \frac{16b}{a}\right) = -64$$

$$-16 + 16b = -64$$

$$b = -3$$

$b > \frac{4}{a}$ 에서 $-3 > \frac{4}{a}$ 이고 a 는 0보다 작은 정수

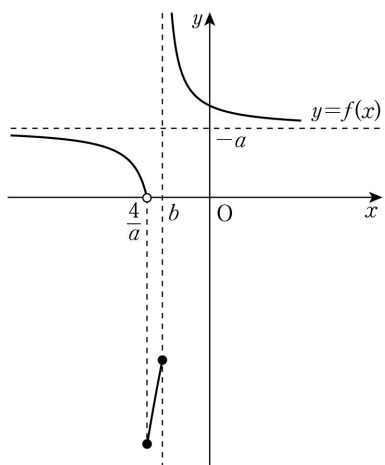
이므로 $a = -1$

$\frac{4}{a} \leq x \leq b$ 에서 함수 $f(x)$ 의 최댓값은 $f(b)$ 이고

$$\begin{aligned} f(b) &= f(-3) = -9 - 36 \\ &= -45 < 0 \end{aligned}$$

이므로 (**)을 만족시킨다.

그러므로 ①, ②에서 $a = -1$, $b = -3$ 일 때 함수 $f(x)$ 는 주어진 조건을 만족시킨다.



따라서 (i), (ii)에서 주어진 식을 만족시키는 모든 순서쌍은 (2, 4), (-1, -3)이므로

$$a_1 \times b_1 \times a_2 \times b_2 = 2 \times 4 \times (-1) \times (-3) = 24$$

• 영어 영역 •

정답

1	①	2	③	3	②	4	⑤	5	②
6	②	7	①	8	④	9	⑤	10	②
11	②	12	③	13	①	14	①	15	④
16	①	17	④	18	⑤	19	①	20	⑤
21	②	22	④	23	②	24	②	25	④
26	③	27	③	28	④	29	④	30	③
31	①	32	⑤	33	⑤	34	④	35	④
36	⑤	37	②	38	④	39	③	40	①
41	③	42	⑤	43	②	44	③	45	③

해설

1. [출제의도] 답화의 목적을 추론한다.

M: Hello, students. This is your vice principal. Our school is preparing to launch a school newspaper. Before we publish our first issue, we need your help with an important part of the project. We are looking for a great name for the newspaper that reflects our school spirit. If you have a creative idea, please submit it by scanning the QR code on the notice board by next Friday. Once all the suggestions have been collected, there will be a student vote to choose the final name. The name of the student who suggests the winning name will be mentioned in the first issue. We look forward to your participation. Thank you.

launch 발행하다

issue 발행물

look for ~을 찾다

reflect 반영하다

submit 제출하다

suggestion 제안

mention 언급하다

look forward to ~을 기대하다

participation 참여

2. [출제의도] 대화자의 의견을 추론한다.

W: You don't look happy, Jason. What's wrong?
M: It's nothing serious, but I've been feeling a bit down because of things between me and my friend, Sarah.
W: Really? I thought you two were best friends.
M: We are. We're really close. The thing is, we sometimes have different thoughts, and it's hard for me to express how I feel.
W: I understand, but keeping your feelings to yourself is only making things worse.
M: But I just don't want to make things awkward.
W: I know, but it only creates distance between you and Sarah. So, I think it's important to express your feelings honestly.
M: Do you really think being open about my emotions is better?
W: Yes. Hiding your feelings leads to misunderstandings. Telling her how you truly feel will help solve the problem.

awkward 어색한

honestly 솔직하게

misunderstand 오해하다

3. [출제의도] 답화의 요지를 추론한다.

M: Hello, I'm doctor Robert Morgan. Today, I'm going to talk about how to make a good choice. Let me give you an example. Imagine you are trying to choose something in a store. You might think that spending more time will lead to a better decision. But research shows that your initial choice in the store is often the best one. That's because it reflects your true preference before being influenced by outside factors. When you think too much about every possible outcome and keep changing, you struggle with even simple decisions and lose confidence. That's why trusting your instinct about your first choice can actually lead to a better result in the end.

initial 처음의

preference 선호

outcome 결과

struggle with ~로 고심하다

confidence 자신감

instinct 본능

4. [출제의도] 그림과 대화의 일치 여부를 파악한다.

M: Judy, take a look at this picture of the hotel room I booked. What do you think?
W: It looks great! Is it for our family trip?
M: Yes. Since there will be three of us, I decided on this room.
W: Then a room with three beds seems perfect.
M: Exactly. And the lamp in the corner will be useful at night.
W: Right. Also, the window seems to offer an ocean view.
M: That was one of the main reasons I chose this room.
W: I see. And I think the round table can be a nice place to enjoy some snacks.
M: I agree. There's even an electric teapot on the table, so we can enjoy some tea, too.
W: Great! I think you booked a really nice room.
M: Yes, I can't wait for our family trip.

book 예약하다

useful 유용한

teapot 찻주전자

5. [출제의도] 대화자가 할 일을 파악한다.

M: Emily, are you ready for our hike tomorrow?
W: Almost. Let's go over the list of things we need to do.
M: Okay. You wanted to choose a hiking trail. Have you picked one?
W: Yes. I decided on Trail A. It doesn't have many stairs.
M: Good choice. What about lunch? Should we pack something?
W: I'll make some sandwiches. Don't worry about that.
M: Sounds great. Then I'll take care of the snacks. I already bought some yesterday.
W: Great. Also I'll bring trash bags to carry our trash back down.
M: Good thinking. One more thing—it can get windy at the top of the mountain, so you'll probably need a windbreaker.
W: Really? But I don't have one.
M: Don't worry. I have an extra windbreaker. I'll lend it to you tomorrow.
W: Thanks. See you tomorrow.
M: See you then.

trail 등산로
 take care of ~을 책임지다
 windbreaker 바람막이
 lend 빌려주다

6. [출제의도] 수치를 파악한다.

M: Welcome to Sweet Hands Baking Studio. How can I help you?
 W: Hi, I'd like to join the cupcake-making class at 4 o'clock today. Are there any spots left?
 M: Sure. The class fee is \$20 for an adult and \$10 for a child.
 W: Okay. I'll sign up for one adult and two children. Is there anything I need to bring for the class?
 M: No, all basic tools and ingredients are included. But if you pay an extra \$3, you can buy a special decorating kit.
 W: That sounds good. Then, I'll add two kits for my children.
 M: So, that's one adult, two children, and two decorating kits. Do you have a membership?
 W: No, but I have this coupon. Can I use it?
 M: Yes, you can get \$7 off the total.
 W: Perfect. Here's my credit card.

sign up 신청하다
 ingredient 재료
 decorating kit 장식 세트

7. [출제의도] 이유를 추론한다.

M: Hello, CloudNest Customer Service. How may I help you?
 W: Hi, I'd like to cancel my cloud service subscription.
 M: I'm sorry to hear that. May I ask why you'd like to cancel? If it's about the cost, we actually just came out with a cheaper plan.
 W: I see. But the price isn't the issue.
 M: Okay. Then were you dissatisfied with our storage capacity?
 W: No. Actually storage capacity hasn't been a problem at all.
 M: How about the system performance? Did you experience any server errors?
 W: Not at all. Everything runs smoothly. Actually, I really liked your smartphone app. I used it a lot.
 M: It's good to hear that. Then, can I ask why you want to cancel your subscription?
 W: The thing is, my company recently changed its data security policy, so I can't access your cloud service at work.
 M: Oh, I see. I'll proceed with the cancellation for you.
 W: Thank you.

cancel 취소하다
 subscription 구독
 come out with ~을 보여 주다, 선보이다
 dissatisfied 불만족스러운
 storage 저장
 capacity 용량
 smoothly 부드럽게, 순조롭게
 security 보안
 policy 정책
 access 접근하다
 proceed 진행하다
 cancellation 취소

8. [출제의도] 세부 사항의 언급 여부를 파악한다.

W: What are you looking at on your phone?
 M: Oh, Kate! I'm looking at an event post for an upcoming history lecture. Do you want to come with me?
 W: A history lecture? What's the topic?
 M: It's about the struggle for independence in Korea and in Ireland.
 W: Sounds interesting. I think I heard both countries have similar histories. Who's giving the lecture?
 M: Professor Matthew Stevens. He's an expert in modern history.
 W: I've heard of him. When is the lecture?
 M: It's scheduled for 3 p.m., April 5th.
 W: April 5th... I'm free that day. Where is it?
 M: It's at the National History Museum downtown.
 W: Great. I'd love to go with you.
 M: Perfect! Let's meet up before the lecture.

upcoming 다가오는
 lecture 강연
 independence 독립
 expert 전문가

9. [출제의도] 담화 내용과의 일치 여부를 파악한다.

W: Hello, everyone! This is Chloe Anderson with the 2026 World Folk Dance Festival Committee. We invite you to 2026 World Folk Dance Festival, a magical evening of music and dance. The event will be held on Friday, March 27th, at 7 p.m. in Maplehurst Square. Six amazing dance teams will take the stage, representing South Korea, Bulgaria, Poland, India, Russia, and Peru. Each team will perform their traditional dance. You'll also have the chance to try on folk dance costumes from these countries. After the performances, you can take photos with the performers. Admission is free for all Maplehurst residents. In addition, the first 50 visitors will receive a special souvenir. Don't miss this amazing chance!

represent 대표하다
 costume 의상
 admission 입장
 resident 거주자
 souvenir 기념품

10. [출제의도] 표를 보고 선택한 것을 찾는다.

M: Clara, I want to buy a running vest, but I have no idea which to choose. I need your help.
 W: Oh, I've got a website I always use. I'll show you. [Typing sound] Here. Do you have a budget in mind?
 M: I'd like to keep it under \$30.
 W: Okay. When do you usually run?
 M: I usually run at night.
 W: Then, you should get one with LED lights or reflective strips.
 M: Got it. How about the weight?
 W: The medium-weight model is more durable, while the lightweight one is better for speed.
 M: Then I'll go with a lightweight one.
 W: Great choice. How many bottle holders do you need?
 M: Hmm... I think just one is enough.
 W: Then, this is the best option for you.
 M: Okay. Thanks so much for your help.

budget 예산
 reflective 빛을 반사하는
 strip 가느다란 조각
 durable 내구성이 있는
 lightweight 가벼운

11. [출제의도] 대화에서 적절한 응답을 찾는다.

[Telephone rings]
 M: Cathy, have you arrived at the station? I'm on my way.
 W: Yes. I'm waiting at the platform. You know our train leaves in twenty minutes.
 M: I'm sorry. I'm in a taxi, but it's taking longer than I expected because of traffic. I think I'll be there in about ten minutes.
 W: _____

12. [출제의도] 대화에서 적절한 응답을 찾는다.

W: Dad, tomorrow is my first day at my part-time job.
 M: Oh, so tomorrow's the big day! How do you feel about it? You've always wanted a part-time job.
 W: Yes, but I'm a little nervous. What if I make a mistake?
 M: _____
 nervous 긴장된

13. [출제의도] 대화에서 적절한 응답을 찾는다.

M: I heard you've been looking for me. Is it about our club's T-shirts that we ordered yesterday?
 W: Yes, the shop called and said our logo is way too complicated to print quickly. We might not get them in time.
 M: No way! Is there any other way to get them faster?
 W: They suggested simplifying the design. If we do that, we can still get them on time.
 M: That's a relief!
 W: But the problem is that I'm not good with the design software. What about you?
 M: Well, I know a little bit about how to use the design program. So I can give it a try.
 W: Great. Then could you send the updated design later today?
 M: Hmm... I have a student council meeting this afternoon. But I can definitely finish it tonight. Does that work?
 W: _____

complicated 복잡한
 in time 시간에 맞춰
 simplify 단순화하다
 be good with ~을 잘 다루다
 student council 학생회
 definitely 분명히

14. [출제의도] 대화에서 적절한 응답을 찾는다.

M: Honey, what's our plan for tomorrow?
 W: I'm thinking of visiting a local farmers' market. I heard there's a lot to see.
 M: But tomorrow is the day we move to another hotel. There's no way we can walk around with all our suitcases.
 W: You're right. They're too heavy to carry around all day. What should we do?
 M: Oh, wait. I think I heard about a luggage delivery service. It picks up suitcases from one hotel and drops them off at the next one.
 W: Really? Let me look it up. [Smartphone typing]

sound] Oh, the website says the service is available at our hotels. And it's only \$10 for up to three suitcases.

M: That's a good deal. It is totally worth it.

W: I'll go ahead and book it now.

M: _____

- suitcase 여행 가방
- luggage 짐
- drop off ~을 내려 주다
- available 이용 가능한
- worth ~의 가치가 있는

15. [출제의도] 상황에 적절한 말을 찾는다.

M: Hailey and Brian get along well as classmates and often communicate through their class group chat, which is mainly used to share information about their school life. One afternoon, they worked together in a science project group and Brian took several photos of their group during the activity. Later that day, he shared some of the photos in the class group chat. He didn't think much of it, since classmates often share photos in the group chat. However, when Hailey sees herself in the photos, she feels embarrassed because she didn't know the pictures would be posted in the group chat. She doesn't want her photos to stay there, so she decides to ask Brian to delete them. In this situation, what would Hailey most likely say to Brian?

Hailey: _____

- mainly 주로
- embarrassed 당황스러운
- post 게시하다
- delete 삭제하다

[16~17]

W: Hello, students. Last time, we talked about the importance of eating healthy food. Today, I want to talk about some foods that may look healthy at first, but are not actually good for you when you check the nutrition labels. First, let's look at light salad dressing. Even though it is marketed as healthy, it often contains surprisingly high levels of salt and sugar. Second, let's talk about nut bars. They often contain sweetened nuts or chocolate, so a small bar may have more calories than you expect. This might lead to unwanted weight gain. Third is wheat bread. Most wheat breads are not made with 100% whole grains, so they do not provide enough dietary fiber. Finally, let's talk about veggie chips. They are usually processed and fried, which removes much of their original nutrition. Although they may taste like vegetables, they do not offer the same health benefits. You should be careful not to be fooled by foods that only sound healthy.

- nutrition 영양
- label 표, 라벨
- market 광고하다
- surprisingly 놀랍게도
- contain 포함하다
- sweeten 달게 하다, 설탕을 넣다
- whole grain 통밀, 통곡물
- dietary fiber 식이 섬유
- processed 가공된
- remove 제거하다

- original 원래의
- benefit 이익
- fool 속이다

16. [출제의도] 담화의 주제를 추론한다.

17. [출제의도] 세부 사항의 언급 여부를 파악한다.

18. [출제의도] 글의 목적을 추론한다.

City Sports Center 회원님들께,
저희 스포츠 센터를 지속적으로 이용해 주셔서 대단히 감사합니다. 사전에 공지된 바와 같이, 저희는 지하 주차장의 필수 보수 공사를 시행하고자 합니다. 그 결과, 4월 1일부터 4월 7일까지 지하 주차장 시설은 이용 불가합니다. 이 기간 동안, 정문 맞은편에 위치한 임시 외부 주차장을 이용해 주시기를 정중히 부탁드립니다. 가능한 한 빨리 작업을 마무리하는 데 전념하겠습니다. 이로 인해 발생할 수 있는 모든 불편에 대해 진심으로 사과드리며 여러분의 인내와 협조에 감사드립니다.

- appreciate 감사하다
- conduct 시행하다
- maintenance 보수 (공사)
- facility 시설
- temporary 임시의
- be committed to ~에 전념하다
- apologize 사과하다
- inconvenience 불편
- cooperation 협조

19. [출제의도] 등장인물의 심경 변화를 추론한다.

시끄러운 구내식당을 둘러보며, Oliver는 자신의 쟁반을 짊어졌다. 그는 이 학교에 새로 와 있다는 것에 큰 부담감을 느꼈다. 하루가 어떻게 흘러갈지 모른다는 것이 그를 불안하게 느끼도록 만들었다. 그는 무거운 한숨과 함께 구석 테이블에 앉았다. '남은 오늘 하루를 잘 헤쳐나갈 수 있을까?'라고 그는 생각했다. 바로 그때, 플라스틱 쟁반 하나가 그의 맞은편에 놓였다. 그와 같은 수학 수업에 있던 소년이었다. "이봐, 여기 자리 있어? 그런데, 아까 그 펜을 빌려줘서 고마워." Oliver 주변의 보이지 않는 벽이 녹아 사라지는 것 같았다. "천만에, 앉아."라고 그가 대답했다. 긴장이 풀리는 것을 느끼기 시작하며, 그는 소년을 향해 밝게 웃었다.

- grip 짊어지다
- weight 부담
- anxious 불안한
- sigh 한숨
- by the way 그런데
- invisible 보이지 않는
- melt 녹다
- at ease 긴장이 풀리는, 편안한

20. [출제의도] 필자의 주장을 추론한다.

새로운 상황으로 들어설 때, 많은 사람들은 새로운 것을 숙지해야겠다고 결심한다. 이러한 목적을 위해, 그들은 자신의 목표에서 주의를 분산시킬 수 있는 사람이나 활동과의 연결을 줄인다. 하지만 이는 실수다. 너무 집중만 하는 것은 (당신을) 일차원적이 되도록 이끌 수 있으며, 당신에게 그 시기에 불가피하게 쏟아부어지는 아주 작은 스트레스에 대한 치료제가 거의 없게 된다. 그래서 이러한 전환기에 상황이 힘들어지면, 그 스트레스들을 상쇄할 만한 것이 당신의 삶에는 거의 없게 된다. 레이저처럼 집중만 하는 대신, 이 전환기를 자신이 하고 싶은 일과 그 일을 누구와 하고 싶은지를 구상하기 위해 새로운 네트워크를 구축하는 발판으로 활용하라.

- master 숙지하다
- end 목적
- distract 주의를 분산시키다

- unidimensional 일차원적인
- remedy 치료제
- inevitably 불가피하게
- bombard (폭탄처럼) 쏟아붓다
- tough (다루기) 힘든
- transition 전환기, 과도기
- counterbalance 상쇄하다, 균형을 맞추다
- jumping-off point 발판
- shape 구상하다, 형성하다

21. [출제의도] 어구의 함축 의미를 추론한다.

존중하는 교실 학습 공동체를 구축하는 첫 단계는 어떠한 명백한 오류라도 상관없이 모든 생각과 답을 수용하는 것이다. 이러한 기대가 자리 잡지 않으면 풍부한 수학적 토론은 일어날 수 없다. 틀린 답은 종종 오개념에서 비롯되며, 이러한 생각이 전면에서 드러나도록 허락되지 않는다면, 우리가 학생들이 자신의 사고를 마주하도록 도울 수 없음을 기억해야 한다. 안전한 학습 환경에 있는 학생들은 수학적으로 성장하기 위해 그들의 또래들과 틀린 답을 공유하는 위험을 기꺼이 감수하려 한다. 비하하는 의견이 없이 모든 생각을 수용하는 본보기를 보여주고 (이를) 기대하는 것이 중요하다. 교육자로서 우리는 어느 답변에도 동의 또는 비동의함을 나타내는 일체의 언어적 또는 신체적 표현도 제공하지 않으며 모든 답변이 고려되도록 기록함으로써 이를 보여줄 수 있다. 교사는 '무표정'을 짓는 것을 연습할 필요가 있을 수도 있다. 학생들은 정답의 근원을 교사에게서 찾는다. 안전한 학습 공동체를 구축하는 것의 일부는 학생들이 자신의 해답 이면에 있는 사고를 방어할 수 있도록 준비시킴으로써 지식의 이러한 출처를 학생들에게로 옮기는 것이다.

- establish 구축하다
- respectful 존중하는
- acceptance 수용
- regardless of ~과 상관없이
- obvious 명백한
- mathematical 수학적인
- misconception 오개념
- forefront 전면, 선두
- confront 마주하다
- risk 위험을 감수하다
- model 본보기를 보이다
- verbal 언어적인
- agreement 동의
- defend 방어하다

22. [출제의도] 글의 요지를 추론한다.

보통의 도시 사이를 이동하는 사람은 역 공간을 천천히 이동해 다닌다. 그 승객은 절차에 익숙하지 않을 수도 있고, 처리하고 말거나 되찾아야 할 짐이 있을 수도 있으며, 환승이나 지연된 열차로 인해 오래 기다려야 할 수도 있고, 정보, 음식, 그리고 편안하게 앉을 자리를 필요로 할 수도 있다. 반면에, 통근객은 역을 통과하는 경로에 익숙하고, 짐이 거의 없거나 전혀 없으며, 대개 서두른다. 그들은 지역 도로와 교통수단으로 오가는 직접적인 접근성을 원한다. 이러한 두 종류의 교통 (이동)은 충돌과 혼란을 피하기 위해 분리되어 있어야 한다. 뉴욕시의 Grand Central Terminal과 같은 몇몇의 대형 역에서는, 통근 열차와 도시 간 열차가 다른 층에서 도착하고 출발한다. 더 작은 역에서는, 두 개의 동선이 서로 교차하지 않도록 별도의 승강장이 사용되어야 하고 교통이 유도되어야 한다. 어떤 경우에는, 별도의 역이 사용된다. 명확하고 간결한 방향 및 동선 표지와 흐름을 유도하는 다른 수단이 바람직하다.

- be familiar with ~에 익숙하다
- connection 환승
- commuter 통근객
- route 경로; (흐름 등을) 유도하다

separate 분리된, 별도의
desirable 바람직한

23. [출제의도] 글의 주제를 추론한다.

대부분의 공연 조명은 우리가 조명 상태라고 부르는 여러 가지 서로 다른 조명 (연출) 장면으로 구성되어 있다. 각각의 조명 신호는 새로운 상태로의 변화를 이끌어낸다. 배우처럼, 조명 신호도 보통 계기가 필요하다. 이는 배우가 전등 스위치를 켤 때 방의 배경을 밝히기 위해 필요한 신호나 전통적인 뮤지컬에서 하나의 댄스 음악이 끝날 때 강도를 빠르게 높이는 것(버튼 큐라고 알려진)처럼 매우 명백한 것일 수도 있다. 다른 때에는 몇 분에 걸쳐 분위기의 미묘한 변화를 제공하는 신호가 필요할 것이며, 이는 아마도 일몰에 대한 언급에 의해서나 공연의 분위기를 보통에서 위협적으로 천천히 바꾸고자 하는 의도에서 비롯될 수 있다. '이 작품에서 조명이 무엇을 할 것인가?'라는 질문은, 작품의 각 순간, 각 극적 단위 또는 장면, 그리고 각 전환마다 제기될 필요가 있다.

cue 신호, 큐
trigger 이끌어내다
motivation 계기, 동기
rapid 빠른
intensity 강도
subtle 미묘한
atmosphere 분위기
intention 의도
threatening 위협적인
dramatic 극적인

24. [출제의도] 글의 제목을 추론한다.

방은 자체적인 '소리'를 갖는데 이는 그것(방)이 그 안에 담긴 오디오 신호에 자체 특성을 부여하기 때문이다. 이것은 사실상 꽤 놀랍다. 헤드폰에서 나오는 음악과 같은 소리는 어디서나 똑같이 들릴 것이다. 우리가 어떤 음향 환경에 있든, 헤드폰은 똑같이 들린다. 이는 방이 재생 신호 경로의 일부가 아니기 때문이다. 하지만 스피커에서 나오는 음악과 같은 소리는 음향 환경마다 다르게 들린다. 당신이 스피커를 설치하는 모든 방이 당신이 듣는 소리를 모두 다르게 만들 것이며, 때로는 극적으로 달라질 것이다. 이는 그 방이 신호 경로의 일부가 되기 때문이다. 또한, 같은 방에서도, 스피커가 그 방의 다른 위치에 놓여있을 때 다르게 들릴 것이며, 당신이 방 안에서 돌아다니면 (또) 다르게 들릴 것이다. 마찬가지로, 당신이 악기를 녹음하고 있을 때, 마이크 수신되는 소리는 방마다 달라질 것이며, 악기나 마이크의 위치가 옮겨지면 녹음된 소리는 다르게 들릴 것이다.

impose ~ on ... ~을 ...에게 부여하다
characteristics 특성
remarkable 놀라운
playback 재생
path 경로

25. [출제의도] 도표의 내용을 파악한다.

위 그래프는 2023년, 2024년, 그리고 2025년에 네 가지 서로 다른 후기 요청 방식에 응답할 의향이 있는 미국 소비자들의 비율을 보여 준다. 매년, 이메일에 응답할 의향이 있는 소비자들의 비율이 네 가지 방식 중 가장 높았다. 2025년에, 이메일에 응답할 의향이 있는 소비자들을 제외하고는 각 후기 요청 방식에 응답할 의향이 있는 소비자들의 비율이 같았다. 2024년에, 소비자들이 소셜 미디어를 통해 이루어진 후기 요청보다 대면으로 이루어진 후기 요청에 응답할 의향이 더 있었다. 이메일에 응답할 의향이 있는 소비자들과 대면으로 응답할 의향이 있는 소비자들의 비율 간의 차이는 2023년보다 2024년에 더 작았다. 문자 메시지에 응답할 의향이 있는 소비자들의 비율은 2023년부터 2025년까지 매년 증가했다.

consumer 소비자
in person 대면하여
except for ~을 제외하고

26. [출제의도] 글의 세부 내용을 파악한다.

Dennis William Sciama는 1926년에 잉글랜드(영국) Manchester에서 태어났다. 그는 Malvern College에서 수학과 물리학 교육을 받았다. 그가 가업을 물려받았으면 하는 그의 아버지의 바람에도 불구하고, Sciama는 자신의 학업을 계속 추구하는 것을 선택했다. 1953년에 University of Cambridge에서 물리학 박사 학위를 취득한 후에, 그는 우주에 관한 연구로 유명해졌다. 그의 경력 초기에, Sciama는 정상 우주론을 지지했는데, 그것(이론)은 우주에는 시작이 없었다고 주장하였다. 그러나, 1960년대에 그 이론에 반하는 새로운 증거가 나타났을 때, 그는 자신의 견해를 바꾸어 빅뱅 모델(Big Bang model)을 받아들였다. 1991년에, 그는 British Institute of Physics로부터 실험 물리학에 대한 탁월한 기여로 Guthrie Medal을 받았다. 멘토로서의 Sciama의 역할은 학계 밖에서도 알려지게 되었다. 후에, 그는 자신의 가장 유명한 제자였던 Stephen Hawking에 관한 영화에서 소개되었고, 이는 Sciama를 더 많은 대중들에게 알려지도록 만들었다.

take over ~을 물려받다
pursue 추구하다
career 경력
doctoral 박사의
degree 학위
evidence 증거
award 수여하다
outstanding 탁월한, 눈에 띄는
contribution 기여

27. [출제의도] 실용문의 세부 내용을 파악한다.

2026 Student Smart Farming Program

학생들을 대상으로 하는 1년간의 스마트 농업 프로그램에 참여하세요! 온도 조절 시스템과 관수 드론을 활용해 스마트 농장을 운영하는 법을 배우세요.

프로그램 세부사항: 참가자는...

- 프로그램 시작 시 워크숍에 참석해야 합니다.
- 작물의 성장을 추적하는 일지를 작성해야 합니다.
- 월별 멘토링 세션에 참여해야 합니다.
- 프로그램이 끝날 때 최종 보고서를 제출해야 합니다.

혜택

- 최우수 학생들은 농업 연구 기관을 방문할 것입니다.

등록

- 프로그램은 무료입니다.
- 학생들은 개인 또는 최대 세 명으로 구성된 팀으로 지원할 수 있습니다.

run 운영하다
agricultural 농업의
free of charge 무료의

28. [출제의도] 실용문의 세부 내용을 파악한다.

Library of Things

'Library of Things'를 이용해서 주민 센터에서 여러분에게 필요한 물품을 빌리세요.

이용 방법

1. 이 서비스를 이용하려면 'Library of Things' 앱을 내려받아 로그인하세요.
2. 필요한 물품을 앱에서 확인하고 예약하세요.

(온라인 예약만 가능)

3. 월요일부터 일요일까지 물품을 수령하세요.
4. 이웃을 위해 양호한 상태로 물품을 반납하세요.

이용 가능 물품: 가정용 공구와 캠핑 장비

대여 기간: 물품은 최대 7일까지 대여할 수 있으며, (대여 기간을) 한 번 연장할 수 있습니다.

요금: 무료입니다. 반납이 늦을 경우에만, 하루에 2달러의 연체료가 부과됩니다.

borrow 빌리다
reserve 예약하다
household 가정용의
gear 장비
extension 연장
late fee 연체료

29. [출제의도] 어법상 맞지 않는 표현을 찾는다.

산업 혁명은 단순히 새로운 물건과 기계를 만들어 내는 것 이상의 일을 했다. 그것은 제조의 새로운 '과정', 즉 현대적인 공장을 창조했다. 1850년 즈음 이전에, 대부분의 피아노 가게들은 한 명의 숙련가가 젊은 직원에게 업계의 기술을 가르치는 견습생 체도를 이용했는데, 보통 수년이 걸렸다. 더 큰 피아노 가게들에는 전문가가 있었는데, 예를 들어 소리관을 전문적으로 만드는 사람, (피아노의) 해머를 만드는 사람 등이 있었다. 하지만 그 당시의 가장 큰 피아노 제조사도 기본적으로 직원 한 사람당 연간 5~10대 이상의 피아노를 만들어내지 못했는데, (이는) 피아노가 여전히 한번에 한 대만 만들어졌기 때문이었다. 진정한 피아노 공장의 발전은 미국에서 먼저 일어났는데, 보스턴의 Jonas Chickering과 이후 뉴욕시의 Steinway 가문에 의해 주도되었다. 이런 공장들은 효율성과 품질 모두의 향상으로 이어졌다. 예를 들어, 그 당시의 한 공장은 금속관을 만들 수 있는 자체 철 주조 시설을 가지고 있었고, 그것은 가장 유용하다고 여겨졌다.

- ④ occurring → occurred
Industrial Revolution 산업 혁명
invent 발명하다
manufacturing 제조
prior to ~ 이전에
trade 업계
specialist 전문가
hammer (피아노의) 해머
efficiency 효율성
casting 주조 (틀에서 찍어 물건을 만드는 방식)
plate (금속 따위의) 판

30. [출제의도] 문맥에 맞지 않는 낱말을 찾는다.

논문 기반 박사 과정에서는, 학생들은 일반적으로 특정 주제를 연구하는 데 상당한 시간과 노력을 들인다. 특정 분야에 이처럼 깊이 몰두하는 것은 철저한 탐구와 이해를 가능하게 하지만, 이것은 또한 초점을 좁히는 결과를 가져올 수도 있다. 학생들이 자신의 연구에 깊이 몰두함에 따라, 그들은 관련 분야를 탐색하거나 자신들의 직접적인 연구 분야 밖의 기술을 습득하는 데는 더 적은 시간을 보내게 될 수도 있다. 결과적으로, 이러한 단일한 초점은 (박사) 과정 동안 개발되는 지식과 기술의 폭을 제한하여, 잠재적으로 학생들이 다양한 진로에 적응하거나 학제 간 도전 과제를 처리하는 능력을 축진(→저해)할 수 있다. 유럽의 일부 대학들은 전통적인 논문 기반 박사 과정의 한계를 인식하게 되어 더 구조화된 접근을 시행하기 시작했다. 이러한 구조화된 (박사) 과정들은 흔히 연구와 진이 가능한 기술에 대한 수업 및 훈련을 결합한다. 수업, 세미나, 워크숍, 인턴십을 교육 과정에 통합함으로써, 이 (과정)들은 학생들에게 더 폭넓은 기술 세트

제공하고 학계를 넘어 다양한 진로에 더 잘 대비시키는 것을 목표로 한다.

- ③ facilitating → hindering
- significant 상당한
- thorough 철저한
- exploration 탐구
- result in ~의 결과를 가져오다
- absorbed in ~에 몰두한
- immediate 직접적인
- consequently 결과적으로
- breadth 폭, 너비
- potentially 잠재적으로
- adapt to ~에 적응하다
- diverse 다양한
- address 처리하다
- interdisciplinary 학제 간
- implement 시행하다
- transferable 전이 가능한
- incorporate 통합하다
- aim to ~하는 것을 목표로 하다
- academia 학계

31. [출제의도] 빈칸에 적절한 표현을 추론한다.

연구에서는 아이들이 세 살이 되면, 상상의 사물이 살아나 움직이지 않음을 이해한다는 것을 보여준다. 이는 일상적인 사물에 대해 특히 명확하다. 아이들은 빈 상자 안의 연필을 상상하더라도, 상자는 여전히 비어 있을 것임을 알고 있다. 그러나, 갑절은 때때로 이러한 이해를, 혹은 적어도 그 표현을 방해할 수 있다. 즉, 비록 아이가 괴물이 실체가 아니라는 것을 안다고 하더라도, 침대 밑에 괴물이 있을 거라는 생각만으로 아이가 밤에 자기 방에 들어가기를 거부하도록 만들기에 충분할 수 있다. 실제로, 아이들이 괴물과 같이 무서운 것을 가장하거나 상상하도록 요청받을 때 상상과 현실 간의 인과 관계에 대한 이해를 드러내는 데 더 어려움을 겪음을 연구에서 보여준다. 한 연구에서, 유치원생들이 빈 상자를 보고 그 안의 괴물을 상상해 보라는 요청을 받았다. 모든 아이들은 그 상자가 비어 있다는 데 동의했다. 그러나, 그들이 상자와 함께 혼자 남겨졌을 때 그들은 그것(상자)에 대한 두려움과 회피를 보였다.

- imaginary 상상의
- with respect to ~에 관해
- disrupt 방해하다
- display 드러내다
- causal relation 인과 관계
- pretend 가장하다
- exhibit 보여 주다
- avoidance 회피

32. [출제의도] 빈칸에 적절한 표현을 추론한다.

아마도 미적 경험의 해방과 확장으로부터 나타난 가장 잘 알려진 발전은 일상생활의 미학일 것이다. 현재 일상 미학에 관한 활발한 연구가 있지만, 평범한 사물과 사건 속의 미적 만족감에 대한 가능성은 오래전부터 인식되어 왔는데, 비록 지배적인 철학 이론에 의해 격하되고 무시받아 왔음에도 (그러했다). 일상적 상황 속의 미적인 것들은 시인들, 특히 낭만주의 시인이나 아시아 전통에 속한 시인들에 의해 널리 가치 있게 여겨졌고, 소설가들에 의해서도 인식되어 왔다. 그럼에도 불구하고, 그 현대적 지적 기원을 John Dewey의 'Art as Experience'에서 찾는 것이 가장 적절한 것이다. 그 책에서 Dewey는 미적 경험을 인간 삶의 생물학적, 문화적 조건에 기반하여 예술과 삶의 분리에 맞서는 주장을 펼쳤다. 그는 미적인 것을 감각과 감정의 내면화된 인식이 아니라 "자아와 사물 및 사건의 세계의 완전한 상호 침투"에서 찾았다. 더 나아가, 듀이는 "미적인 것이란 모든 일상적으로 완전한 경험에 속하는 특성들이 명확해지고 강화되어 발전된 형태이다."라는

입장을 유지했다.

- perhaps 아마도
- emerge 나타나다, 출현하다
- liberation 해방
- expansion 확장
- aesthetic 미적인
- presently 현재
- a flowering of 활발한
- possibility 가능성
- degrade 격하시키다
- dismiss 무시하다
- prevalent 지배적인
- novelist 소설가
- convenient 적절한, 편리한
- contemporary 현대의
- intellectual 지적인
- biological 생물학적인
- internalized 내면화된
- awareness 인식
- sensation 감각
- maintain (입장을) 유지하다, 주장하다, 지속하다
- clarify 명확히 하다
- intensify 강화하다
- trait 특성
- belong to ~에 속하다

33. [출제의도] 빈칸에 적절한 표현을 추론한다.

인간이 도덕적 행위자의 능력을 지니고 있는 반면, 다른 존재들은 (그러한 능력이) 부족하다는 근거로 인간이 도덕적으로 우월한 존재라고 타당하게 주장할 수 없다. 그 이유는, 도덕적 기준에 관해서는, 도덕적 행위자의 능력을 지닌 존재만이 유의미하게 도덕적으로 선하'거나' 도덕적으로 악하'다고' 말할 수 있기 때문이다. 오직 도덕적 행위자만이 다른 존재들보다 도덕적으로 더 낫거나 더 나쁘다고 판단될 수 있으며, (비교의) 대상이 되는 다른 존재들도 그 자체로 도덕적 행위자여야 한다. 도덕적 우월성에 대한 판단은 (도덕적) 판단 대상이 되는 존재들의 상대적인 장점이나 결함에 근거하며, 이러한 장점과 결함은 모두 도덕적인 것들, 즉, 도덕적 기준에 의해 결정되는 것들이다. 타당한 도덕적 기준을 두 존재 모두에게 적용했을 때, 첫 번째 존재가 두 번째 존재보다 그것(기준)들을 더 높은 정도로 충족하는 경우에만, 앞의 존재가 또 다른 존재보다 도덕적으로 우월하다고 정확하게 판단된다. 따라서, 두 존재 모두 도덕적 기준의 적용 범위 안에 속해야 한다. 그러나, 인간이 동물이나 식물보다 우월하다고 판단되는 경우에는 이것이 성립되지 않는데, 왜냐하면 후자들은 도덕적 행위자가 아니기 때문이다.

- validly 타당하게
- morally 도덕적으로
- superior 우월한
- on the ground that ~이라는 근거로
- possess 지니다
- lack 부족하다
- agent 행위자
- standard 기준
- meaningfully 유의미하게
- comparative 상대적인
- merit 장점
- deficiency 결함
- determine 결정하다
- apply 적용하다
- fulfill 충족하다

34. [출제의도] 빈칸에 적절한 표현을 추론한다.

기계가 생성하는 침묵의 보완 요소로서의 인공적인 'pause filler(대화나 발표 중 잠시 멈추는 순간에 사용하는 의미 없는 단어나 어구)'는 기계가 만들어 낸 발

화 패턴에서 좀 더 자연스럽게 들리도록 억양을 만드는 데 도움이 될 수 있으며 그 결과 AI의 인간 대화 상대에게 자신이 또 다른 인간과 (대화를) 함께하고 있다고 확신시키는 데에 도움을 준다. 침묵에 대한 AI의 '인간다움'은 이러한 맥락에서 나타나는데 특히 이것은 짧은 침묵의 기간이 '생각을 위한 멈춤'으로 해석될 가능성이 크기 때문이며, 이로 인해 인간이 (그렇게) 하듯이 기계가 응답하기 전에 '생각'을 하고 있다는 환상을 강화한다. 그러나, 지속 시간이 길거나 빈번한 침묵을 AI가 제대로 처리하지 못한다는 점에서 두드러지는 기술적 문제들과, 일부 대화 상황에서 침묵이 적절한 소리로 채워질 수 있다는 기계의 추론은, 둘 다 중요한 의미를 갖는다. 적어도 이러한 맥락에서는, AI는 침묵을 (데이터가) 없는 상태가 아니라 의미 있는 데이터라고 인식하기 시작했는지도 모른다. 하지만 긴 침묵이 주어졌을 때 AI가 겪는 혼란과, 짧은 (대화) 끊김 표식을 '어', '아'와 같은 발화 표지에 상응하는 것으로 이해한다는 점은 침묵보다는 소리를, 부재보다는 존재에 대한 AI의 지속적 선호를 보여준다.

- artificial 인공적인
- supplement 보완
- natural-sounding 자연스럽게 들리는
- convince 확신시키다
- engage with (대화 따위를) 함께하다
- humanity 인간다움
- interpret 해석하다
- reinforce 강화하다
- illusion 환상
- flag 두드러지다
- duration (지속) 기간
- frequency 빈번함
- inference 추론
- relevant 적절한, 관련이 있는
- confusion 혼란
- substantial (상당히) 긴
- tag 표식
- marker 표지
- indicate 보여 주다
- preference 선호
- presence 존재

35. [출제의도] 글의 흐름과 무관한 문장을 추론한다.

정보의 표준화는 인쇄술의 한 결과였다. 왜냐하면 그것(인쇄술)은 필사본 베끼기가 하지 못했던 방식으로 정보의 정확한 복제를 가능하게 했기 때문이다. 이는 Marco Polo의 여행 일지와 Christopher Columbus의 그것(여행 일지) 사이의 대조에서 분명하게 드러난다. 인쇄술이 등장하기 한 세기 반 전인, 1295년 그의 중국으로부터의 귀환 후에, Polo의 이야기는 약 150개의 서로 다른 필사본으로 베껴졌는데, 그 차이가 너무 커서 우리는 어느 판본이 진짜인지 확신하지 못한다. 반면에, 1490년대의 카리브해 탐험에 대한 Christopher Columbus의 편지는 단 하나의 판본만 존재하는데, 그 이유는 그 편지들이 쓰인 당시에 그것들은 인쇄된 형태로 고정되어 널리 배포되었기 때문이다. (Christopher Columbus의 여행 일지는 대체로 정확한 관찰, 생각해 볼 만한 고찰, 혹은 독창성의 감각이 특히 많이 부족하다.) 따라서 정확성에 대한 확신은 인쇄술이 기존의 구술 필사 문화보다 나아진 점이라는 하나의 면모였다.

- standardization 표준화
- reproduction 복제
- evident 분명한
- contrast 대조
- log 일지
- narrative 이야기
- authentic 진짜의

distribute 배포하다
 suggestive 생각해 볼 만한, 암시하는
 novelty 독창성
 accuracy 정확성
 improvement 나아진 점, 개선

36. [출제의도] 글의 순서를 파악한다.

고고학적 증거는 Levant 지역에서 기원전 9500년 만큼 옛날에도 다양한 농작물이 재배되고 있었다는 것을 보여준다. (C) 수천 년 동안, 지속적인 혁신은 육체 노동은 줄이면서 농업 생산성을 증가시켰다. 그러나, 증가하고 있는 세계 인구가 더 많은 식량을 계속 필요로 할 것이다. (B) 2050년까지, 세계 인구가 97억 명에 이를 것으로 예상되며, 이에 따라 수요를 충족시키기 위해 전 세계 식량 생산량이 최소 70%까지 늘어나야 할 것으로 전망된다. 이러한 수요에도 불구하고, 기후, 지형, 토양 품질, 기술 등의 제한 요소로 인해 지구 표면의 일부분만 농업에 적합하다. (A) 토지 소유 형태, 환경 법규, 인구 밀도를 포함한 정치 및 경제적 요인 또한 농업용 토지 사용에 영향을 미친다. 실제로, 농업에 사용되는 토지 면적은 (계속) 감소되어 왔다. 1991년의 1,950만 평방 마일과 비교하여, 2013년에는 약 1,860만 평방 마일이 식량 생산에 사용되었다.

cultivate 경작하다
 density 밀도
 decline 감소하다
 suitable 적합한
 millennia 수천 년
 continuous 지속적인
 boost 증가시키다
 productivity 생산성
 manual 손으로 하는, 육체노동의
 labor 노동

37. [출제의도] 글의 순서를 파악한다.

언어를 비교하려면, 모든 언어에서 발견할 수 있다고 확신하는 것부터 시작하는 것이 도움이 된다. 예를 들면 '어머니'와 '아버지'를 가리키는 수어 표시나 단어이다. (B) 만약 이 범주에 '아들', '할머니', '이모', '형부', '사촌'과 같은 다른 가족 관계를 추가하면 우리는 '친족 어휘 체계'의 범주를 정의하게 된다. 친족 어휘 체계에 대한 비교 유형학적 연구는 언어들이 전부가 아닌 일부의 가족 관계에 대한 명칭만 가지고 있다는 것을 밝혀냈다. (A) 그리고 특정 친족 관계가 명칭을 가질 확률은 해당 언어의 다른 친족 용어들에 기반해 예측 가능하다. 예를 들어, 모든 언어에는 '어머니'와 '아버지' 같은 핵심 친족 용어들이 있다. (C) 반면, 덜 중심적인 (친족) 범주 구성원들에 대한 용어는 종종 핵심 용어를 기반으로 구성되는데, 예를 들어 '시어머니'나 '의붓아버지'가 그러하다. 전 세계 언어를 비교해보면, 우리는 어떤 친족 관계가 일반적으로 핵심 어휘 체계로 표현되는지, 그리고 어떤 관계가 핵심 어휘 체계를 변형하여 표현되는지 물을 수 있다.

compare 비교하다
 confident 확신하는
 probability 확률
 core 핵심의
 term 용어
 brother-in-law 형부, 처남, 시동생
 define 정의하다
 terminology 어휘 체계
 mother-in-law 시어머니, 장모님
 step-father 의붓아버지
 typically 일반적으로
 modify 변형하다, 수정하다

38. [출제의도] 주어진 문장이 들어갈 위치를 파악한다.

가상 역할 놀이의 참가자들이 가상의 세계에 관한

것을 다른 참가자들에게 전달하는 데에는 여러 방법이 있다. 때로는 이러한 메시지가 가상의 세계에 완전하게 참여한 결과로 자연스럽게 발산되기도 한다. 즉, 참가자가 '역할에 충실한' 채로 말하거나 행동한 것이 그 세계에 대한 가상의 것들을 전달한다. 예를 들어, 피터 팬을 연기하는 아이가 숨을 헐떡이며 플라스틱 칼을 뽑을 수 있다. 이것만으로도 가상 상황에서 후크 선장과 같은 피터 팬의 적 중 하나가 접근하고 있다는 것을 전달하기에 충분할 수 있다. 그러나, 이러한 역할에 충실한 행동만으로는 가상 역할 놀이의 세계에서 무엇이 허구인지에 대해 필요한 만큼의 공통된 이해를 유지하기에 불충분할 수 있다. 이럴 때 참가자들은 다른 참가자에게 필요한 정보를 전달하기 위해 최소한 부분적으로라도 종종 역할에서 벗어난다. 예를 들어, 누가 어떤 역할을 연기하는지에 대한 혼란을 피하는 것이 중요할 수 있어서 "아니야, '너는' 후크 선장이고 '나는' 피터 팬이야!" (라고 말한다.)

in-character 역할에 충실한
 insufficient 불충분한
 common ground 공통된 이해
 fictional 허구의
 participant 참가자
 emit 발산하다
 draw 뽑다, 끄집어내다
 approach 접근하다

39. [출제의도] 주어진 문장이 들어갈 위치를 파악한다.

물질의 상태에 대한 우리의 직관은 지구 표면에서의 경험에서 비롯되는데, 그곳에서는 압력이 균일하게 낮고 온도의 변화가 물질의 상태를 고체에서 액체, 그리고 기체로 변화시킨다. 따라서, 녹는 현상이나 끓는 현상, 혹은 플라즈마의 생성을 떠올릴 때, 우리는 직관적으로 그것이 온도의 상승을 반영한다고 추측한다. 이러한 편향은 우리가 매우 일정한 압력의 환경 속에서 살아가고 있다는 사실에서 비롯된다. 작은 압력 변화들, 예를 들어 물속이나 높은 산에 있을 때 경험하는 것들조차도 우리의 신진대사에 매우 큰 영향을 미칠 수 있다. 그러나 우리가 경험하는 압력 변화는 지구 환경 전체의 압력 범위에 비하면 미미하다. 압력은 위에 쌓인 물질의 무게에 의해 좌우되기 때문에, 압력은 깊이에 따라 급격히 증가한다. 1마일 두께의 암석의 무게가 만들어 내는 압력을 상상해 보라! 이러한 이유로 행성의 압력 범위는 거대해서 우주에서의 사실상 0인 압력에서부터 행성 내부의 수백만 기압까지이다.

pressure 압력
 trivial 미미한
 planetary 지구의, 행성의
 uniformly 균일하게
 variation 변화
 solid 고체
 assume 추측하다
 bias 편향
 constant 일정한
 generate 만들어 내다
 interior 내부

40. [출제의도] 글의 요약문을 완성한다.

자가 실험과 전통적 실험이 모두 가능할 때, 그 둘 사이의 차이는 흔히 배우기와 보여주기의 차이와 비슷하다. 즉, '자가 실험은 발견에는 더 유리하지만' 그 해결책이 유용하다거나 그 답이 옳다는 것을 '다른 사람들에게 납득시키는 데는 더 불리하다.' 물론, 대부분의 과학자는 무언가를 발견하는 것 '그리고' 그 발견을 다른 사람들에게 납득시키는 것 둘 다하기를 원한다. 그러므로, 심리학자들은 자가 실험과 전통적 실험 둘 다를 하는 것을 고려해야 한다. 아마 자원을 가장 잘 사용하는 흔한 방법은 자가 실험 뒤에 전통 실험이 뒤따르는 것이다. 만약 모든 것이 잘 진행된다면, 연구자는 큰 효과를 발견하고 / 또는 많은 가설을 생성하고

제거하는 자가 실험으로 시작한다. 탐색적이며 이론을 구축하는 이러한 단계는 손쉬운 해결책이나 큰 효과가 발견될 때까지 계속된다. 그런 다음 연구자는 해결책을 최적화하거나 효과를 극대화하는 절차적 매개 변수들(예를 들면, 지속 시간, 시간대, 강도)을 찾기 위하여 자가 실험을 이용한다. 그리고 나서야 비로소 연구자는 그 최적화된 매개 변수를 사용하여, 전통적 실험을 시작하게 된다.
 → 전통적인 실험은 타당성을 제공하는 반면 자가 실험은 탐색에 적합하기 때문에, 가장 효율적인 전략은 전자가 후자에 선행하는 것이다.

self-experimentation 자가 실험
 conventional 전통적
 resemble 비슷하다
 psychologist 심리학자
 resource 자원
 eliminate 제거하다
 hypothesis 가설
 exploratory 탐색적인
 theory-building 이론을 구축하는
 phase 단계
 procedural 절차적인
 be suited to ~에 적합하다
 validation 타당성

[41 ~ 42]

19세기의 사회 과학의 출현과 대규모 데이터 세트를 가지고 작업할 수 있는 능력은 정보를 시각화하는 새로운 방식에 대한 수요를 만들어 냈다. 가공된 수치 정보는 표, 도표, 그래프에서 가장 잘 표현되었다. 통계를 활용한 수학, 자연 과학, 사회 과학은 도표와 그래프 발전의 선두에 있었다. 역사학은 이러한 새로운 시각화의 대부분에 있어 설계자가 아니라 소비자였으며, 그것도 대체로 절제된 소비자였는데, 이는 경제사와 사회사는 연구 분야로서 정치사보다 뒤쳐져 있었기 때문이었다. 단순한 도표와 그래프는 해석하기 어렵지 않았고, 그것들의 시각적인 표현 방법은 어떤 평범한 독자라도 따라올 수 있으리라 기대되는 것의 일부가 되었다. 통계 분석이 점점 더 정교해지면서, 그 결과로 만들어진 시각화는 논증에서 점점 더 핵심적인 것이 되었다. 어떤 경우에는, 시각화가 해석을 가능하게 했다. 이러한 성공 사례들은 통계학적 분석과 시각화의 가치를 입증했다. 아마도 가장 주목할 만한 예는 1854년 런던에서 발병한 콜레라 사건을 나타낸 John Snow의 지도일 텐데, 이것은 발병의 근원을 그 동네에 있는 한 개의 물 펌프로 (지도에) 표시하는 데 도움이 되었다. Snow의 콜레라 지도는 시각화가 서사와 분석의 기능을 둘 다 할 수 있었음을 보여 주었다. 작가들은 사건에 대한 복잡한 이야기를 전달하기 위해 시각적 단서를 활용하는 방법을 실험하기 시작했고, 이는 작은 공간에서 전달될 수 있는 정보량을 증가시켜 그 결과 인쇄물이 갖는 이차원성의 한계를 심화시켰다(→극복했다).

emergence 출현
 visualize 시각화하다
 numerical 수치의
 employ 활용하다
 statistics 통계
 at that 그것도 (정보를 덧붙일 때)
 convention (관습적인) 표현 방법
 analysis 분석
 sophisticated 정교한
 argument 논증
 demonstrate 입증하다
 notable 주목할 만한
 incidence 사건
 outbreak 발병
 plot (지도에) 표시하다

serve as ~의 기능을 하다
convey 전달하다
thereby 그 결과
dimension 차원

41. [출제의도] 글의 제목을 추론한다.

42. [출제의도] 문맥에 맞지 않는 낱말을 찾는다.

⑤ (e) intensifying → overcoming

[43 ~ 45]

(A) Aiden은 왕국에서 가장 위대한 예술가가 되기를 꿈꾸는 의욕적인 젊은 화가였다. 그는 자연의 영혼을 담아내는 것으로 알려진 전설적인 예술가, 거장 Rowan을 만나려고 먼 길을 떠났다. Aiden이 Rowan의 오두막에 도착했을 때, 그의 심장은 흥분과 두려움으로 두근거렸다. 그는 자신의 그림들을 가슴에 꼭 안은 채, 낡은 나무문을 두드렸다. 잠시 후, 바다처럼 깊은 눈을 가진 노인이 문을 열었다. 아무 말 없이, Rowan은 그에게 들어오라고 손짓했다.

(C) 들어가자마자, 칭찬을 기대하며, Aiden은 자신의 최고의 풍경화들을 간절한 마음으로 펼쳤다. 그러나, Rowan은 그 그림들을 빠르게 훑어보고는 옆으로 밀어냈다. Aiden이 기대했던 평가를 하지 않고, 그는 그의 정원으로 걸어갔다. 그는 평범한, 회색 돌 하나를 집어 들고 그것을 Aiden에게 건넸다. “이것을 그리게,” Rowan이 말했다. “하지만 자네의 화려한 기교를 잊게. 그 안에 진정으로 담겨 있는 것을 그리게.” Aiden은 과도처럼 밀려드는 실망감을 느꼈다. 그는 거장이 자신을 조롱하고 있다고 생각했다. 어떻게 척척한, 못생긴 돌이 무언가를 그 안에 가질 수 있단 말인가?

(B) 마지못해, Aiden은 그 돌을 그가 머무는 곳으로 가져갔다. 며칠 밤낮으로, 좌절된 채, 그는 돌을 응시했다. 그것은 그저 거친, 회색 덩어리만 보였다. 하지만 그가 시간이 지나면서 일출과 일몰의 변화하는 빛에 비친 돌을 바라보던 중, 무언가가 달라졌다. Aiden은 그 회색 돌이 빛을 받은 작은 석영 조각들과 시간의 이야기를 전하는 말라붙은 이끼 자국들을 지니고 있다는 것을 알아차렸다. 그 돌을 더 많이 들여다볼수록, 그는 거친 표면에서 더 많은 아름다움을 발견했다. 때려낸 상태로, 그는 붓을 잡고 물감을 섞기 시작했다.

(D) 며칠 후, Aiden은 그의 캔버스를 들고 거장 Rowan에게 돌아갔다. 거장에게 캔버스를 건네줄 때 그의 손은 떨렸다. 거장이 Aiden의 그림 속 돌을 오랫동안 바라본 후에, 따뜻한 미소가 그의 얼굴에 번졌다. Aiden의 해석에서, 그 돌은 파란색, 녹색, 그리고 금색의 숨겨진 색들로 반짝였다. “예술가가 된다는 것은 창조하는 것이 아니라, 관찰하는 것이야네,” 거장이 부드럽게 말했다. Aiden은 그 가르침이 그림 그리는 것에 관한 것이 아니라, (세상을) 보는 것에 관한 것임을 깨달았다.

aspiring 의욕적인
cottage 오두막
pound 두근거리다
reluctantly 마지못해
frustrate 좌절시키다
lump 덩어리
patch 자국
eagerly 간절한 마음으로
praise 칭찬
plain 평범한
mock 조롱하다
dull 칙칙한

43. [출제의도] 글의 순서를 파악한다.

44. [출제의도] 지칭하는 대상을 추론한다.

45. [출제의도] 글의 세부 내용을 파악한다.

• 한국사 영역 •

정답

1	④	2	①	3	①	4	④	5	①
6	⑤	7	①	8	②	9	②	10	②
11	⑤	12	②	13	③	14	④	15	④
16	④	17	③	18	⑤	19	③	20	⑤

해설

1. [출제의도] 신석기 시대의 생활 모습을 파악한다.

밀줄 친 ‘이 시대’는 신석기 시대이다. 신석기 시대에 농경과 목축이 시작되었다. 신석기 시대 사람들은 주로 움집에 거주하며 빗살무늬 토기와 간석기인 갈돌과 갈판을 사용하였다.

2. [출제의도] 백제의 발전 과정을 이해한다.

(가) 국가는 백제이다. 백제는 한강 유역에서 성립하여 마한의 여러 소국을 복속시켰으며, 한성에서 웅진, 웅진에서 사비로 천도하였다. 백제 산수무늬 벽들은 백제의 도교 문화 발달을 보여 준다.

[오답풀이] ② 신라, ③ 발해, ④ 조선, ⑤ 부여에 해당한다.

3. [출제의도] 임진왜란의 전개 과정을 파악한다.

자료에 나타난 전쟁은 임진왜란이다. 일본군의 침입으로 발발한 임진왜란 중에 이순신이 이끄는 수군이 여러 해전에서 승리를 거두었다.

4. [출제의도] 신라의 경제 상황을 파악한다.

(가) 국가는 신라이다. 신라의 삼국 통일 이후 신문왕이 폐지한 녹읍은 경덕왕 대에 다시 부활하였다. 신라에서는 조세 수취와 노동력 동원을 위해 신라 촌락 문서가 작성되었다.

5. [출제의도] 병인양요가 일어난 시기를 파악한다.

자료의 문서에는 병인양요의 상황이 나타나 있다. 1866년 병인박해를 배경으로 병인양요가 발발하였다. 당시 프랑스는 강화도에서 철수하면서 의궤를 비롯한 외교장각 도서 등을 약탈하였다. 고종 즉위는 1863년, 강화도 조약 체결은 1876년의 사실이다.

6. [출제의도] 고려 공민왕의 정책을 파악한다.

(가) 국왕은 고려 공민왕이다. 공민왕은 정동행성 이문소를 폐지하고, 쌍성총관부를 공격하는 등 개혁을 추진하였다. 공민왕 재위 시기에 흥건적외고려를 침략하였다.

7. [출제의도] 조선 후기 문화를 이해한다.

밀줄 친 ‘당시’는 조선 후기이다. 조선 후기에는 상공업의 발달과 서민의 경제력 향상, 서당 교육의 확대 등을 배경으로 서민 문화가 발달하여 한글 소설과 탈춤, 판소리 등이 유행하였다.

[오답풀이] ②, ③ 고려, ④ 일제 강점기 이후, ⑤ 신라에 해당한다.

8. [출제의도] 동학 농민 운동의 전개 과정을 이해한다.

(가) 운동은 동학 농민 운동이다. 동학 농민 운동 당시에 농민군은 정부와 전주 화약을 체결한 뒤 전라도 각지에 집강소를 설치하고 폐정 개혁을 추진하였다.

9. [출제의도] 독립 협회의 활동을 파악한다.

밀줄 친 ‘이 단체’는 독립 협회이다. 서재필 등에 의해 창립된 독립 협회는 독립문을 건립하였으며, 1898년에 만민 공동회를 개최하여 외세의 이권 침탈 등을 규탄하였다.

10. [출제의도] 을사늑약의 결과를 파악한다.

(가)는 을사늑약이다. 을사늑약으로 일제는 대한 제국의 외교권을 빼앗고 통감부를 설치하였다. 고종은 을사늑약의 부당함을 세계에 알리기 위해 1907년 네덜란드 헤이그에서 열린 만국 평화 회의에 특사를 파견하였다.

11. [출제의도] 3·1 운동의 영향을 파악한다.

밀줄 친 ‘이 운동’은 3·1 운동이다. 3·1 운동을 계기로 독립운동의 중심점에 대한 필요성이 높아지면서 중국 상하이에 대한민국 임시 정부가 수립되었다.

12. [출제의도] 형평 운동을 이해한다.

(가) 단체는 조선 형평사이다. 조선 형평사는 1923년 진주에서 조직되어 백정에 대한 사회적 차별 철폐 등을 위해 형평 운동을 전개하였다.

13. [출제의도] 『대한매일신보』의 특징을 파악한다.

(가) 신문은 『대한매일신보』이다. 영국인 베델과 양기탁이 함께 창간한 『대한매일신보』는 1907년 국채보상 운동을 지원하는 등 독립 의식을 고취하고자 하였다.

14. [출제의도] 한인 애국단의 활동을 이해한다.

밀줄 친 ‘이 단체’는 한인 애국단이다. 김구는 대한민국 임시 정부의 침체를 극복하고 의열 투쟁을 전개하기 위해 한인 애국단을 조직하였다. 한인 애국단의 단원인 이봉창은 일왕 행렬을 향해 폭탄을 투척하였고, 윤봉길은 상하이 흥커우 공원에서 의거를 일으켰다.

15. [출제의도] 민족 말살 통치 시기 일제의 정책을 파악한다.

밀줄 친 ‘이 시기’는 일제가 중일 전쟁 이후 전시 동원 체제를 강화하던 시기이다. 이 시기에 일제는 황국 신민 서사 암송을 강요하고, 식량 배급제와 징병제를 실시하였다.

[오답풀이] ①, ③ 조선, ② 고려, ⑤ 신라에 해당한다.

16. [출제의도] 한국광복군의 활동을 이해한다.

(가) 군사 조직은 한국광복군이다. 한국광복군은 1940년 충칭에서 대한민국 임시 정부의 정규군으로 창설되었으며, 미국 전략 정보국(OSS)과 연합하여 국내 진공 작전을 추진하였다.

17. [출제의도] 5·18 민주화 운동을 이해한다.

(가) 민주화 운동은 5·18 민주화 운동이다. 1980년 5·18 민주화 운동 당시 시민들은 신군부 세력의 퇴진 등을 요구하였다. 신군부 세력은 광주 등지에 계엄군을 투입하여 무력으로 시위를 진압하였다.

18. [출제의도] 제헌 국회의 활동을 파악한다.

밀줄 친 ‘총선거’는 5·10 총선거이다. 1948년 5·10 총선거를 통해 제헌 국회가 구성되었다. 제헌 국회는 반민족 행위 처벌법을 제정하였다.

19. [출제의도] 김대중 정부 시기의 사실을 파악한다.

자료의 연설은 김대중 정부 시기에 행해졌다. 김대중 정부는 국제 통화 기금(IMF)의 지원금을 조기에 상환하며 외환 위기를 극복하였다. 김대중 정부 시기에 금 모으기 운동이 전개되었다.

20. [출제의도] 노태우 정부의 정책을 이해한다.

밀줄 친 ‘이 정부’는 노태우 정부이다. 노태우 정부는 북방 외교를 통해 소련, 중국 등 사회주의 국가들과 수교하였다. 또한 노태우 정부는 남북 고위급 회담을 통해 1991년에 남북 기본 합의서를 채택하였다.

● 사회탐구 영역 ●

통합사회 정답

1	③	2	③	3	④	4	③	5	①
6	④	7	④	8	③	9	①	10	②
11	④	12	①	13	①	14	⑤	15	②
16	⑤	17	③	18	②	19	⑤	20	②
21	③	22	④	23	⑤	24	①	25	⑤

해설

1. [출제의도] 통합적 관점을 이해한다.

사회 불평등 현상과 관련하여 A 모둠은 시간적 관점, B 모둠은 공간적 관점, C 모둠은 윤리적 관점, D 모둠은 사회적 관점이 적용된 탐구 질문을 만들었다. 사회 불평등 현상은 사회적 희소가치인 부, 권력, 명예 등이 차등적으로 분배되어 개인이나 집단이 서열화되는 현상이다.

[오답풀이] ㄱ. C 모둠은 윤리적 관점이 적용된 탐구 질문을 만들었다. '사회적 약자는 어떤 법이나 제도를 통해서 보호받고 있는가?'는 사회적 관점이 적용된 탐구 질문이다. ㄴ. 국민 기초 생활 보장 제도는 공공 부조에 해당한다. 사회 보험의 대표적인 사례에는 국민연금, 국민 건강 보험 등이 있다.

2. [출제의도] 인권 보장을 위한 헌법의 역할을 이해한다.

A는 헌법 재판소로 헌법 소원 심판, 위헌 법률 심판 등을 통해 기본적 인권을 보장한다. 시장 경제 체제에서는 원칙적으로 계약의 자유나 직업의 자유와 같은 경제 활동의 자유가 보장된다.

[오답풀이] ① 18세 미만 청소년의 경우 1일 1시간, 1주에 최대 5시간까지 근로 시간을 연장할 수 있다. ② 시민 불복종은 법 위반을 전제로 하는 행위인 반면, 헌법 소원 심판 청구는 법적 체계 내에서 보장된 합법적 권리 보호 수단이기 때문에 시민 불복종에 해당한다고 보기 어렵다. ④ A는 헌법 재판소이다. 법률을 제정하는 권한을 가진 국가 기관은 국회이다.

3. [출제의도] 여러 문화권의 특징을 이해한다.

유럽에는 산업 혁명이 최초로 시작된 국가인 영국이 있다.

[오답풀이] ① ㉠의 주민들이 가장 많이 사용하는 언어는 에스파냐어이다. ② ㉡을 금기시하는 대표적 종교는 이슬람교이다. 예수를 구원자로 믿는 종교는 그리스도교이다. ③ 건조 문화권에서 주식(主食)으로 하는 곡물은 밀이다. ⑤ 바이마르 헌법은 독일에서 제정되었다.

4. [출제의도] 동아시아 역사 갈등을 평화롭게 해결하는 방안을 파악한다.

자료에서는 동아시아의 역사 갈등을 평화롭게 해결하는 방안을 묻고 있다. 한국, 중국, 일본은 자국 중심주의에서 벗어나 과거의 잘못을 반성하고 역사 인식의 차이를 극복해야 한다. 또한 조선 통신사와 같은 동아시아 국가 간 문화 교류의 사례를 교육하여 상호 존중과 협력을 강화할 필요가 있다.

5. [출제의도] 문화 변동의 양상을 파악한다.

문화 접변에 따른 대표적인 문화 변동의 양상에는 문화 동화, 문화 병존, 문화 융합이 있다. 간다라 양식의 불상은 기존의 문화 요소와 외부에서 전파된 문화 요소가 결합하여 제3의 문화가 나타나는 문화 융합의 사례에 해당한다.

[오답풀이] ② 언어와 종교 모두 문화에 해당한다.

③ 이슬람교를 믿는 사람들은 쿠란의 율법에 따라 생활한다. ④ 자극 전파는 다른 사회의 문화 요소에서 아이디어를 얻어 새로운 문화 요소를 만들어 내는 것을 의미한다. ⑤ 자기 문화가 외래문화로 대체된 결과는 문화 동화에 해당한다. ㉠은 문화 병존의 사례에 해당한다.

6. [출제의도] 인간 중심주의와 생태 중심주의의 입장을 비교하여 이해한다.

갑은 인간 중심주의자인 베이컨, 을은 생태 중심주의자인 레오폴드이다. 베이컨은 인간이 자연 과학적 탐구를 통해 경험적 지식을 축적하여 자연을 지배해야 한다고 주장하였다. 레오폴드는 인간뿐만 아니라 동물, 식물, 무생물이 모두 도덕적 존중의 대상이라고 주장하였다.

[오답풀이] ㄴ. 레오폴드는 인류의 복지 증진을 대지의 온전성 유지보다 중요하다고 주장하지 않았다.

7. [출제의도] 자연환경이 문화에 미치는 영향과 문화 이해 태도를 파악한다.

갑의 문화 이해 태도는 자문화 중심주의, 을의 문화 이해 태도는 문화 상대주의에 해당한다. 각 문화의 고유한 의미와 가치를 존중하는 문화 상대주의는 문화의 다양성을 보존하는 데 기여할 수 있다. A 지역은 적도 부근에 위치한 열대 우림 기후 지역으로 연중 고온 다습한 기후가 나타난다.

[오답풀이] ㄱ. 침엽수림은 주로 냉대 기후 지역에 분포한다. ㄴ. 자문화의 정체성을 상실할 우려가 있는 문화 이해 태도는 문화 상대주의이다.

8. [출제의도] 행복한 삶을 실현하기 위한 조건이 무엇인지 판단한다.

(가)는 지리(地理), 생리(生利), 인심(人心), 산수(山水)를 살기 좋은 땅의 조건으로 제시한 이종환의 『택리지』의 일부이다. ㉠은 땅의 비옥도, 물자 교류의 편리성 등 생산되는 이익과 관련된 것으로, 질 높은 정주 환경의 조건 중 경제적 요소에 해당한다. (나)는 행복한 삶의 실현을 위해 복수 정당제 등 성숙한 민주주의 제도가 필요함을 제시하고 있다.

[오답풀이] ㄱ. (가)는 인심(人心)을 살기 좋은 땅의 조건으로 제시하고 있으므로 비물질적 요소를 간과하고 있지 않다. ㄴ. ㉡은 자유권적 기본권에 해당한다.

9. [출제의도] 선거권 확대의 과정과 근대 시민 혁명의 내용을 이해한다.

자료에는 영국 노동자의 참정권 확대 운동인 차티스트 운동과 의회 주도로 선거권을 확대해 나갔다는 내용이 나와 있어 (가) 국가가 영국임을 알 수 있다. 영국은 1688년 발생한 명예혁명을 통해 전제 군주를 몰아냈고, 이듬해 의회의 권리를 강조한 「권리 장전」을 승인하였다.

[오답풀이] ② 프랑스, ③ 독일, ④ 미국 등, ⑤ 미국과 관련된 설명이다.

10. [출제의도] 기회비용과 합리적 선택의 의미를 이해한다.

갑이 커피 1잔 또는 주스 1잔을 선택할 경우의 편익과 비용, 순편익은 표와 같다.

(단위: 원)

구분	커피	주스
편익	9,000	7,500
가격(명시적 비용)	6,000	5,000
암묵적 비용	2,500	3,000
기회비용	8,500	8,000
순편익	500	-500

11. [출제의도] 선진국과 개발 도상국의 인구 구조를 이해한다.

(가)는 콩고 민주 공화국, (나)는 벨기에, (다)는 인도이다. 인도는 세 국가 중 청장년층 인구 비율이 가

장 높아 인구 부양비가 가장 낮다. 유소년층 인구 비율은 콩고 민주 공화국이 인도보다 높지만, 인도의 총인구가 훨씬 많으므로 유소년층 인구는 인도가 콩고 민주 공화국보다 더 많다.

[오답풀이] ㄱ. 벨기에에서 신자 수가 가장 많은 종교는 그리스도교이다. ㄴ. 벨기에에는 콩고 민주 공화국보다 유소년층 인구 비율은 낮고 노년층 인구 비율은 높아 노령화 지수가 높다.

12. [출제의도] 분배 정의에 관한 노직과 롤스의 입장을 비교하여 이해한다.

갑은 노직, 을은 롤스이다. 노직은 소유물을 정당하게 취득한다면 취득한 사람에게 그 소유 권리가 있다고 주장하였다. 롤스는 원초적 입장에 놓인 사람들은 정의의 원칙에 합의하게 되며, 이렇게 합의된 정의의 원칙은 자연적이고 사회적인 우연성의 영향을 감소시킬 수 있다고 주장하였다.

[오답풀이] ㄴ. 노직은 소유 권리가 있는 타인으로부터 자유로이 양도받은 소유물에 대해서도 정당한 소유권이 부여될 수 있다고 보았다.

ㄴ. 롤스는 개인이 재화를 획득하기 위해 자신의 선천적인 재능을 활용하는 것을 그 자체로 부정의한 것으로 보지 않았다.

13. [출제의도] 세계 여러 기후의 특성을 이해한다.

세 지역 중 기온의 연교차가 가장 작은 A는 열대 고산 기후가 나타나는 아디스아바바(에티오피아)이다. 세 지역 중 7월 평균 기온이 가장 높고 연 강수량이 가장 적은 C는 사막 기후가 나타나는 리아드(사우디아라비아)이다. 나머지 B는 바르셀로나(에스파냐)로 여름이 고온 건조한 지중해성 기후가 나타난다. 따라서 B는 겨울인 1월의 강수량이 여름인 7월의 강수량보다 많다.

14. [출제의도] 미래 사회에서의 세계 시민으로서 바람직한 삶의 방향에 대해 파악한다.

미래 사회에서는 인류 보편적 가치에 대한 이해를 바탕으로 빈곤, 생태계 변화, 과학 기술 발전의 부작용, 국가 간 분쟁의 심화 등의 문제를 해결하기 위해 연대 의식을 갖고 협력해야 한다.

[오답풀이] 갑과 같이 자국의 이익만을 추구하는 태도를 가지는 것은 세계 시민으로서의 바람직한 삶의 방향이라고 볼 수 없다.

15. [출제의도] 교정적 정의에 관한 베카리아와 칸트의 입장을 비교하여 이해한다.

칼럼의 '나'는 베카리아의 입장을 지지하는 사람이고, '근대의 어느 사상가'는 칸트이다. 베카리아는 공리주의 관점에서 중신 노역형이 범죄 예방과 사회 전체의 이익 증진에 기여한다고 주장하였다. 칸트는 응보주의 관점에서 살인자에 대한 사형 이외의 형벌은 동등성의 원리에 부합하지 않는다고 주장하였다.

[오답풀이] ③ 칸트는 살인자에게 사형 이외의 형벌이 부과될 수 없다고 주장하였다. ④ 칸트는 살인자에 대한 사형이 동등성의 원리에 따르는 정의 실현 방안이라고 주장하였다.

16. [출제의도] 에너지 자원의 특성을 이해한다.

(가)는 미국, 러시아, 사우디아라비아, 캐나다, 이란에서 생산량이 많은 석유이고, (나)는 중국, 인도, 인도네시아, 미국, 오스트레일리아에서 생산량이 많은 석탄이다. 화석 에너지 자원 중 연소 시 오염 물질의 배출량이 가장 적은 것은 천연가스이다.

[오답풀이] ㄱ. 석유는 석탄보다 국제 이동량이 많다. ㄴ. 석탄은 주로 고생대 지층에, 석유는 주로 신생대 지층에 매장되어 있다.

17. [출제의도] 보편 윤리를 바탕으로 문화를 성찰해야 하는 이유를 파악한다.

가상 편지를 쓴 사람은 문화의 다양성을 존중해야 한다는 입장을 가지고 있으면서도 모든 문화를 상대주의적 태도에서 존중하고 따라야 하는 것은 아니라고 주장한다. 그는 보편 윤리를 위협하는 문화적 관습은 정당화될 수 없다고 강조한다.

[오답풀이] ① 가상 편지를 쓴 사람의 입장에 따르면 문화적 관습의 도덕적 정당성을 판단하는 보편타당한 기준이 존재한다. ⑤ 가상 편지를 쓴 사람의 입장에 따르면 사람의 생명과 신체를 위협하는 문화적 관습을 따르는 행위는 보편적 입법의 원리에 어긋난다.

18. [출제의도] 국제 사회 행위 주체의 역할을 이해한다.

국제 사회 행위 주체 중 ㉠, ㉡은 정부 간 국제기구, ㉢은 국제 비정부 기구, ㉣은 영향력 있는 개인에 해당한다.

[오답풀이] ① 국제 연합은 정부 간 국제기구로 개인이나 민간 단체는 가입할 수 없다. ③ 세계 보건 기구는 정부 간 국제기구로 강제력을 가진 세계 정부에 해당하지 않는다.

19. [출제의도] 평화에 대한 갈등의 입장을 이해한다.

그림의 강연자는 갈등이다. 갈등은 전쟁, 테러, 범죄 등과 같은 직접적 폭력뿐만 아니라 구조적 폭력, 문화적 폭력과 같은 간접적 폭력까지 사라진 상태를 진정한 평화라고 주장하였다. 갈등에 의하면 모든 폭력은 연관되어 있으며 어떤 폭력도 또 다른 폭력을 낳을 수 있다.

[오답풀이] ① 갈등은 문화적 폭력이 직접적 폭력을 정당화하는 수단이 된다고 주장하였다. ④ 갈등은 구조적 폭력이 행위자의 특정한 의도가 없어도 발생할 수 있다고 주장하였다.

20. [출제의도] 지역 간 도시화의 차이를 이해한다.

주어진 자료에서 총인구가 가장 많은 A는 경기이다. 총인구가 가장 적으면서 논 면적이 가장 좁고 주택 유형 중 아파트 비율이 가장 높은 B는 세종이다. 논 면적이 가장 넓고 주택 유형 중 아파트 비율이 가장 낮은 C는 전북이다. 세종(B)은 내륙에 위치하여 바다와 접하지 않는다.

[오답풀이] ① 경기(A)는 수도권에 속한다. ③ 경기(A)는 전북(C)보다 총인구가 많고 서비스업이 발달하여 3차 산업 종사자가 많다. ④ 전북(C)은 세종(B)보다 지역 내 노년층 인구 비율이 높다. ⑤ 농업이 발달한 전북은 세 지역 중 논 면적이 가장 넓다.

21. [출제의도] 금융 상품의 특징을 이해한다.

A는 주식과 채권의 공통된 특징에 해당하는 카드, B는 주식의 특징에만 해당하는 카드, C는 채권의 특징에만 해당하는 카드이다. 따라서 카드 A를 선택하면 B, B를 선택하면 가위, C를 선택하면 바위를 내게 된다. 갑이 획득한 총점이 4점이므로 갑은 두 번의 가위바위보에서 모두 이겼다. 즉, 갑은 을과의 가위바위보에서 가위를 낼 수 있는 카드 B, 병과의 가위바위보에서 바위를 낼 수 있는 카드 C를 선택하였다. 을과 병이 획득한 총점이 각각 1점이므로 병은 을과의 가위바위보에서 비겼고, 가위바위보에서 을과 동일한 바위를 낼 수 있는 카드 C를 선택하였다.

22. [출제의도] 대공황 이후 자유방임주의의 한계를 극복하기 위해 등장한 경제 정책을 이해한다.

루스벨트 정부의 정책, 공공사업을 통한 일자리 창출 등을 통해 1929년 대공황 발생 이후 뉴딜 정책이 추진되고 있는 상황에서 그림이 그려졌음을 유추할 수 있다. 이 시기에는 정부의 시장 개입을 강조하는 케인스의 이론에 따라 수정 자본주의 경제 정책이 시행되었다.

[오답풀이] ①, ③ 대공황 이전의 사실이다. ②, ⑤ 1970년대 석유 파동 이후 신자유주의가 확산되었다.

23. [출제의도] 지역 조사 과정을 이해한다.

혁신 도시는 수도권과 비수도권 간 공간 불평등을 완화하기 위해 조성되었다. 항공 사진을 통해 ○○시 △△동의 도로포장 면적 비율이 1996년보다 2024년에 더 높은 것을 파악할 수 있다. 야외 조사는 지역을 방문하여 관찰, 설문, 면담 등을 통해 지리 정보를 수집하는 방법이다. △△동은 도시화로 인해 농업 종사자 비율이 감소하고 서비스업 종사자 비율은 증가하였다.

[오답풀이] ⑤ 주민의 가치관 변화는 항공 사진으로 파악하기 어렵다.

24. [출제의도] 행복에 관한 아리스토텔레스와 공자의 입장을 이해한다.

갑은 아리스토텔레스, 을은 공자이다. 아리스토텔레스는 인간의 모든 행동의 궁극적인 목적을 행복이라고 주장하였다. 그에 의하면 행복에 이르기 위해서는 이성 따르고 절제 있게 살아야 한다. 인격체의 인간다움을 강조한 공자는 사랑의 정신인 인(仁)과 인의 정신을 담고 있는 외면적 사회 규범인 예(禮)를 강조하였다. <문제 상황>의 A는 게임에서 얻는 쾌락만이 자신의 행복이라고 생각하여 학교생활을 게을리하고 있다.

[오답풀이] ② 아리스토텔레스는 쾌락을 인간 삶의 궁극적인 목적으로 삼아야 한다고 보지 않았다. ③ 공자는 사회 구성원 각자가 자신의 신분과 지위에 걸맞은 역할을 다해야 한다고 주장하였다.

25. [출제의도] 비교 우위를 분석한다.

갑국과 을국의 X재 1개 생산과 Y재 1개 생산의 기회비용은 표와 같다.

구분	X재 1개 생산의 기회비용	Y재 1개 생산의 기회비용
갑국	Y재 1/2개	X재 2개
을국	Y재 2/3개	X재 3/2개

X재 1개 생산의 기회비용은 갑국이 을국보다 작으므로 갑국은 X재 생산에 비교 우위를 가진다. Y재 1개 생산의 기회비용은 을국이 갑국보다 작으므로 을국은 Y재 생산에 비교 우위를 가진다.

[오답풀이] ① ㉠은 'Y재 1/2개', ㉡은 '6명'이다. ② Y재 최대 생산 가능량은 갑국이 30개, 을국이 20개이다. ③ 노동자 1명당 X재 생산량은 갑국이 1/2개, 을국이 1/4개이다.

● 과학탐구 영역 ●

통합과학 정답

1	㉠	2	㉢	3	㉢	4	㉣	5	㉤
6	㉢	7	㉣	8	㉣	9	㉡	10	㉢
11	㉤	12	㉡	13	㉤	14	㉡	15	㉡
16	㉠	17	㉠	18	㉢	19	㉤	20	㉣
21	㉤	22	㉤	23	㉣	24	㉡	25	㉠

해설

1. [출제의도] 생태계 구성 요소 사이의 상호 관계를 이해한다.

생태계는 생물요소와 비생물요소로 구성된다. 생물요소는 생산자, 소비자, 분해자로 구분되며, 비생물요소는 생물을 둘러싼 환경 요인으로 빛, 온도, 물, 공기, 토양 등이 있다. 생물요소와 비생물요소는 서로 영향을 주고받는다.

[오답풀이] ㄴ. 식물은 생산자이다. ㄷ. (나)는 생물요소가 비생물요소에 영향을 주는 예이다.

2. [출제의도] 사람의 몸과 지구를 구성하는 원소를 이해한다.

ㄱ. 산소와 탄소가 사람의 몸을 구성하는 원소 질량의 대부분을 차지한다. ㄴ. 지구를 구성하는 원소 중 질량비가 가장 큰 것은 철이다.

[오답풀이] ㄷ. 수소와 헬륨은 대부분 빅뱅 이후 38만 년 이내에 생성되었지만 이보다 무거운 원소는 38만 년 이후 별 중심부의 핵융합 반응과 초신성 폭발을 통해 생성되었다.

3. [출제의도] 측정과 어림을 이해한다.

ㄱ. 부피는 기본량인 길이로부터 유도된 물리량이다. ㄷ. B는 측정 도구를 사용하지 않고 물의 양을 대략 가늠하였으므로 물의 양을 어림하였다.

[오답풀이] ㄴ. 시간의 국제단위계(SI) 기본 단위는 '초(s)'이다.

4. [출제의도] 일상생활에서 일어나는 화학 반응을 이해한다.

ㄱ. 세포호흡 과정에서 포도당은 산화된다. ㄴ. 배터리에 저장된 화학 에너지는 자전거를 운행하는 과정에서 전기 에너지로 전환된다.

[오답풀이] ㄷ. 붉은색의 녹이 스는 과정에서 철(Fe)은 전자를 잃어 산화 철(Fe₂O₃)이 된다.

5. [출제의도] 지각과 생명체를 구성하는 물질들이 기본단위체의 결합을 통해 형성됨을 이해한다.

ㄱ. 아미노산이 서로 결합할 때, 아미노산 사이에서 물이 빠져나오면서 펩타이드 결합이 형성된다. ㄴ. 규산염 사면체 간의 결합은 산소를 공유하며 이루어지므로 ㉠은 산소(O)이다. ㄷ. 단백질의 기본 단위체는 아미노산이고, 규산염 광물의 기본 단위체는 규산염 사면체이다. 단백질 X와 규산염 광물 Y는 각각 아미노산과 규산염 사면체의 결합으로 이루어져 있다.

6. [출제의도] 삼투를 이해한다.

물질 A를 떨어뜨린 후 삼투에 의해 양과 표피 조각에 있는 세포의 안에서 밖으로 물이 이동하여 세포막이 세포벽에서 분리되었다. 따라서 A는 20% 설탕물이다. 삼투가 일어났으므로 양과 표피 세포의 세포막은 선택적 투과성이 있음을 알 수 있다.

7. [출제의도] 산의 공통적인 성질을 이해한다.

ㄴ. 석회수를 통과한 기체가 뿌옇게 흐려졌으므로 ㉠

은 이산화 탄소(CO₂)이다. **ㄷ.** 산의 공통적인 성질은 수소 이온(H⁺)에 의해 나타나므로 아세트산(CH₃COOH) 수용액 대신 H⁺이 포함된 묽은 염산(HCl)으로 실험해도 수소 기체(H₂)가 발생한다.

[오답풀이] **ㄱ.** 마그네슘(Mg)은 전자를 잃어 Mg²⁺로 산화된다.

8. [출제의도] 자연선택을 이해한다.

ㄱ. 핀치 종 A의 집단에 부리가 큰 개체와 부리가 작은 개체가 있었으므로 부리 크기에 대한 변이가 있었다. **ㄷ.** 가뭄으로 인해 먹이에 대한 생존 경쟁이 일어나 부리가 큰 개체가 생존하고 많은 자손을 남기는 자연선택이 일어났다.

[오답풀이] **ㄴ.** 부리가 큰 개체가 살아남아 많은 자손을 남겼으므로 '커졌다'가 ㉠으로 적절하다.

9. [출제의도] 전자기 유도를 이해한다.

ㄴ. 유도 전류의 세기는 자석의 속력이 클수록 크다.

[오답풀이] **ㄱ.** 코일을 통과하는 자기장이 변하면 유도 전류가 흐른다. **ㄷ.** 자석 2개를 같은 방향으로 겹쳤으므로 자기장의 세기가 커진다. 자기장의 세기가 클수록 유도 전류의 세기도 크므로 ㉡ > I₀이다.

10. [출제의도] 태양 에너지 생성과 전환을 이해한다.

ㄱ. 태양은 수소 핵융합 반응으로 에너지를 생성한다. **ㄷ.** 태양 전지는 빛에너지를 전기 에너지로 전환한다.

[오답풀이] **ㄴ.** 수소 핵융합 반응 전 수소 원자핵 4개의 질량의 합은 반응 후 헬륨 원자핵 1개의 질량보다 크다. 핵융합 반응에서 감소한 질량은 에너지로 전환된다.

11. [출제의도] 자율주행 자동차와 관련된 과학 관련 사회적 쟁점(SSJ)을 이해한다.

ㄱ. 자율주행 자동차는 센서를 통해 주변을 감지하고 인터넷을 이용하여 실시간 교통 정보를 주고받는다. 이를 바탕으로 스스로 운행이 가능하다. **ㄴ.** 자율주행 자동차는 교통 사고가 일어날 경우 운전자와 자동차를 만든 회사 등 책임 소재를 명확히 밝히기가 어렵다는 한계를 가지고 있다. **ㄷ.** 자율주행 자동차의 상용화 허용 여부는 장점과 한계점을 동시에 가지고 있어 과학 관련 사회적 쟁점(SSJ)이 된다.

12. [출제의도] 원소의 성질을 이해한다.

ㄴ. 전자껍질에 들어 있는 전자 수가 11이므로 X는 나트륨(Na)이고, 염화 나트륨(NaCl)은 이온 결합 물질이므로 수용액은 전기 전도성이 있다.

[오답풀이] **ㄱ.** X의 전자 배치 모형에서 전자가 들어 있는 전자껍질 수는 3이므로 X는 3주기 원소이다. **ㄷ.** Y는 수소(H)이다. 수소(H₂) 기체와 염소(Cl₂) 기체가 반응하여 생성된 염화 수소(HCl)는 비금속 원소 사이에 전자쌍을 공유하며 결합하는 공유 결합 물질이다.

13. [출제의도] 중력에 의한 운동을 이해한다.

ㄱ. (가)에서 A와 B가 낙하할 때, 1초 동안 연직 방향 이동 거리는 동일하게 증가하므로, A와 B의 연직 방향 가속도의 크기가 같다. **ㄴ.** 물체가 (가)와 (나)에서 낙하할 때, 1초 동안 연직 방향 이동 거리의 증가량은 (가)에서 (나)에서보다 크므로 중력 가속도의 크기는 (가)에서 (나)에서보다 크다. **ㄷ.** (가)와 (나)에서 B가 낙하할 때, 1초 동안 수평 방향으로 이동한 거리는 d로 동일하므로 B의 수평 방향 속력은 (가)와 (나)에서 같다.

14. [출제의도] 생물 대멸종의 시기별 특징과 대멸종이 생물 다양성에 미치는 영향을 이해한다.

ㄴ. 관계아는 고생대 말에 형성되었다.

[오답풀이] **ㄱ.** 삼엽충은 고생대 말에 멸종하였다. **ㄷ.** 대멸종 이후 해양 생물의 다양성은 대체로 증가

하였다.

15. [출제의도] 에너지 전환과 효율을 이해한다.

ㄷ. A는 화석 연료를 에너지원으로 사용하므로 연료의 연소 과정에서 이산화 탄소가 발생한다.

[오답풀이] **ㄱ.** 에너지 전환 과정에서 에너지의 총량은 일정하게 보존된다. **ㄴ.** 에너지 효율은 A가 $\frac{180}{1000} \times 100 = 18(\%)$, B가 $\frac{540}{1000} \times 100 = 54(\%)$ 이므로 B가 A의 3배이다.

16. [출제의도] 에너지를 흡수하거나 방출하는 현상을 이해한다.

ㄱ. 염화 나트륨(NaCl)이 물에 녹을 때 수용액의 온도가 낮아졌으므로 가열은 옳지 않다.

[오답풀이] **ㄴ.** NaCl이 물에 녹을 때 주변의 열을 흡수하므로 수용액의 온도는 낮아진다. **ㄷ.** 염화 마그네슘(MgCl₂)이 물에 녹을 때 주변으로 열을 방출하므로 휴대용 냉각팩을 만들 수 없다.

17. [출제의도] 물의 순환과 해수의 층상 구조를 이해한다.

ㄱ. 증발과 응결 과정을 통해 해양의 에너지가 대기로 이동한다.

[오답풀이] **ㄴ.** 수온 약층(㉠)은 위로 올라갈수록 온도가 높아지므로 해수의 연직 운동이 일어나지 않는다. 따라서 위층과 아래층 사이의 물질 교환이 잘 일어나지 않는다. **ㄷ.** 혼합층(㉡)의 두께는 바람의 영향에 의해 주로 결정된다.

18. [출제의도] 효소의 작용 원리를 이해한다.

효소는 생명체 내 화학 반응의 활성화에너지를 낮추어 반응을 촉진한다. 감자에는 과산화 수소 분해 반응을 촉진하는 효소가 있다. (가)의 시험관 B에서 감자 속 효소에 의해 과산화 수소 분해 반응이 촉진되어 기포가 발생하였다. (나)의 B에서 꺼져 가는 불씨가 살아났으므로 B에서 발생한 기포에 산소가 있음을 알 수 있다. 효소는 생성물과 분리되어 반응 전과 동일한 상태가 되므로 다음 반응에 다시 사용된다. 따라서 기포 발생이 끝난 B에 3% 과산화 수소수를 첨가하면 기포가 다시 발생한다.

19. [출제의도] 감염병 진단 기술과 빅데이터의 활용을 이해한다.

ㄱ. 중합효소연쇄반응(PCR)은 핵산을 증폭하는 기술이다. PCR을 통해 환자의 검체에 있는 병원체의 핵산을 증폭하여 감염병의 감염 여부를 확인할 수 있다. **ㄴ.** 시기별, 지역별, 연령대별 X의 발생 현황을 이용하여 X를 연구할 때 특정 집단에 대한 오해나 차별적 시선 등이 형성되지 않도록 윤리적 원칙과 기준 마련이 필요하다. **ㄷ.** 빅데이터 분석 결과를 바탕으로 X의 유행 시기를 예측해 볼 수 있다.

20. [출제의도] 스펙트럼을 이용하여 별의 대기를 구성하는 원소를 이해한다.

ㄱ. 기체 방전관에서는 특정 파장의 빛이 방출되어 방출 스펙트럼이 나타난다. **ㄷ.** 별 A의 스펙트럼에는 수소와 헬륨의 스펙트럼에서 나타나는 선이 나타난다. 따라서 별 A의 대기에는 수소와 헬륨이 포함되어 있다.

[오답풀이] **ㄴ.** 원소마다 고유의 스펙트럼이 나타나므로 X와 Y의 스펙트럼을 구성하는 선의 위치와 개수는 서로 다르다.

21. [출제의도] 자연계의 신호와 정보의 변환을 이해한다.

ㄱ. 스마트 위치는 사용자의 신체 활동을 감지하고 분석하여 정보를 산출하고 디스플레이에 표시할 수 있다. **ㄴ.** 스마트 위치는 자연계의 아날로그 신호를 센서로 감지하여 전기 신호로 변환하고 디지털 정보

로 변환할 수 있다. **ㄷ.** 스마트 위치의 디스플레이나 센서는 순수한 반도체에 13족이나 15족 원소를 불순물로 첨가하여 전기적 성질을 조절한 반도체를 소재로 하여 만들 수 있다.

22. [출제의도] 이산화 탄소 농도 자료를 분석하고 지구 온난화 강화 현상을 이해한다.

ㄱ. 시간이 지남에 따라 연평균 이산화 탄소 농도는 증가한다. **ㄴ.** 대기에 흡수(A)되는 지구 복사의 양은 온실 기체인 이산화 탄소의 양에 따라 변한다. **ㄷ.** 방출인 B의 값은 지표의 온도가 높을수록 크다. 지표 온도는 대기에서 지표로 흡수되는 에너지가 많을수록 높아지는데, 이는 대기의 이산화 탄소 농도가 높을수록 증가한다. 따라서 이산화 탄소의 양이 많은 2023년이 1990년보다 B의 값은 클 것이다.

23. [출제의도] 충격량과 운동량을 이해한다.

ㄱ. B와 충돌하기 전 A의 운동량의 크기는 mv이고, 충돌한 후 A의 운동량은 0이므로 운동량 변화량의 크기는 mv이다. **ㄷ.** B가 각각 I, II에서 힘을 받는 시간은 I에서 t, II에서 2t이므로 충돌 과정에서 B가 받는 평균 힘의 크기는 I에서 $\frac{mv}{t}$, II에서 $\frac{mv}{2t}$ 이다.

[오답풀이] **ㄴ.** B가 충돌 과정인 I에서와 II에서 받는 충격량의 크기는 모두 mv이다.

24. [출제의도] 세포 내 유전정보의 흐름을 이해한다.

두 가닥의 DNA 중 한 가닥을 이용하여 상보적인 염기서열의 RNA가 합성되므로, 아래 가닥이 전사에 이용되었음을 알 수 있다. 코돈은 RNA의 연속된 3개 염기로, 아미노산 1개를 지정한다. **ㄴ.** ㉠의 염기서열은 CGGACU이고, (가)는 ㉡이다.

[오답풀이] **ㄱ.** ㉠을 지정하는 코돈은 UCA이고, ㉡의 염기서열은 TCA이다. DNA는 유라실(U)이 아닌 타이민(T)을 염기로 가진다. **ㄷ.** ㉢에서 사이토신(C) 수와 구아닌(G) 수의 합이 ㉣에서 사이토신(C) 수와 구아닌(G) 수의 합인 2배이므로, ㉢의 염기서열은 CUGU이다.

25. [출제의도] 중화 반응을 이해한다.

ㄱ. (가)의 액성이 산성이고 용액 안에는 H⁺, Na⁺, Cl⁻만이 존재하므로, 수용액에 존재하는 양이온의 수와 음이온의 수가 같음을 이용하면 Cl⁻의 수는 2.5N이다. (다)는 모든 이온의 수가 12N이므로 양이온과 음이온이 각각 6N씩 있고, (가)와 (다)에 혼합된 HCl의 부피 비를 이용하면 (다)에 존재하는 Cl⁻은 2N이므로 OH⁻은 4N 존재하며 (다)의 액성은 염기성이다.

[오답풀이] **ㄴ.** (다)의 양이온은 Na⁺ 한 종류이고, NaOH 수용액 30 mL에는 OH⁻이 6N 존재한다는 것을 알 수 있다. HCl과 NaOH 수용액의 부피 비를 이용하여 구한 (가)~(다)에 존재하는 모든 이온의 수와 생성된 물 분자 수는 다음과 같다.

혼합 용액		(가)	(나)	(다)
혼합 용액에 존재하는 이온의 수	H ⁺	1.5N	0	0
	Cl ⁻	2.5N	1.5N	2N
	Na ⁺	1N	3N	6N
	OH ⁻	0	1.5N	4N
생성된 물 분자 수		1N	1.5N	2N
모든 이온의 수		5N	6N	12N

따라서 x는 6이다. **ㄷ.** 생성된 물 분자 수는 (나)가 (가)보다 많고, 부피는 30 mL로 같으므로 중화 반응에서 방출된 중화열에 의해 수용액의 온도는 (나)가 (가)보다 높다.