

2016학년도 대학수학능력시험 대비

2015학년도 3월 고3 전국연합학력평가 정답 및 해설

• 국어 영역 •

국어A형 정답

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

해 설

1. [출제의도] 발표 준비 과정을 이해한다.

(가)에서 학생 1은 학생 2의 조언을 들으며 자신이 재미를 느끼는 분야인 통계를 제재로 떠올리고, 신뢰도를 확인하자는 내용을 주제로 정하고 있다. 그러나 선정된 제재를 변경하고 있는 것은 확인할 수 없다.

[오답풀이] ① ‘수학을 좋아하는 학생들이니 흥미도 느낄 테고.’에서 예상 청자인 학생들의 흥미를 고려하고 있다. ② ‘통계 자료에 숨겨진 오해에 관한 다큐멘터리’를 본 것을 떠올리고 있다. ③ ‘내가 통계 좋아하는 거 알잖아.’에서 자신이 좋아하는 분야를 고려하고 있다. ⑤ ‘앞으로 친구들이 통계 자료를 접할 때 도움이 될 거야.’에서 예상 청자에게 도움을 줄 수 있을지 고려하고 있다.

2. [출제의도] 발표의 내용 조직 방식을 이해한다.

(나)에서 학생 1은 ‘신뢰도란 측정하고자 하는 대상을 오차 없이 정확하게 측정하는 정도입니다.’에서 핵심 개념을 정의한 후, ‘가령 유권자가 10,000명이라면~’에서 가정된 상황을 예로 들어 설명하고 있다. 또 마지막에서 ‘저도 얼마 전까지는~생각하게 됐습니다.’에서 화자 자신이 겪었던 변화를 제시하며 ‘여러분도 저처럼 신뢰도를 확인하는 습관을 들이시면 좋겠습니다.’에서 청자의 태도 변화를 유도하고 있다. 그러나 비유적 표현으로 발표를 마무리하거나, 핵심 개념에 대한 질문을 통해 발표한 내용에 대한 청자의 이해를 점검하는 대목은 확인할 수 없다.

3. [출제의도] 청중의 반응 양상을 파악한다.

청자 2는 ‘내가 바르게 이해한 것인지 친구들과 이야기해 봐야겠어.’라고 하여 친구들과의 대화를 통해 자신이 이해한 바를 확인하려 하고 있다. 그러나 청자 3은 이러한 반응을 보이지 않고 있다.

[오답풀이] ① 청자 1은 ‘통계 자료는~요지였어.’에서 자신이 이해한 바를 요약해 보고 있다. ② 청자 2는 핵심 개념인 ‘신뢰도’를 잘못 이해하여 ‘신뢰도는 95%라고 보면 되겠구나.’와 같은 반응을 보이고 있다. ③ 청자 3은 ‘신뢰도’를 제시하지 않은 신문 기사를 본 경험을 떠올리고 있다. ④ 청자 1은 ‘앞으로~확인해야겠다’에서, 청자 3은 ‘앞으로는~안 되겠어.’에서 생각의 변화를 보이고 있다.

4. [출제의도] 발화의 특징을 파악한다.

㉠에서 교수는 학생의 물음에 대한 답으로 자신의 생각을 제시하고 있다. 상대방의 경험에 대해 언급하거나 그 경험을 환기하고 있지는 않다.

[오답풀이] ① 지역학에 관한 정보를 얻고 교지에 특집 기사를 쓰려고 한다는 것이 인터뷰의 목적에 해당한다. ② 학생은 교수의 설명에 대해 지역학이 ‘한 지역에 대한 종합적 연구를 진행하는 학문’이라고 이해

하고 이 내용이 맞는지 질문하였다. ④ ‘지역 문화 진흥의 관점’이라는 말이 어렵다는 학생의 말에 반응하여 어려운 말의 의미를 설명하였다. ⑤ 학생은 교수의 말에 긍정적으로 반응하며 지역학에 관한 학생들의 관심을 불러일으킬 수 있는 기사를 써 보겠다고 말하며 인터뷰를 마무리하였다.

5. [출제의도] 인터뷰의 계획에 따라 인터뷰한 내용을 평가한다.

학생이 교수에게 지역학 연구자는 해당 지역에 사는 사람인 것이 좋은지를 묻자 교수는 지역학자가 갖추어야 할 자질과 관련하여 정보를 제공하였다. 그러나 학생은 지역학자가 되기 위해 필요한 과정에 대해서는 질문하지 않았다.

[오답풀이] ① 학생은 교수에게 ‘지역학의 전망은 어떤가요?’라고 물었다. ② 학생은 교수에게 지역학이란 어떠한 연구를 하는 학문인지 말해 달라고 요청하였다. ③ 교수가 지역학의 영역을 체계화한 표를 보여 주기는 했지만 학생이 지역학과 관련한 시각 자료를 요청하지는 않았다. ④ 학생은 지역학과 한국학의 관계 속에서 한국학의 국제적 위상에 대해서는 질문하거나 확인하지 않았다.

6. [출제의도] 작문의 특성을 파악한다.

(가)에서 학생은 글을 쓸 때 근거 자료를 활용하고자 하였다. 그러나 (나)에서 활용한 근거 자료의 인용 출처를 밝히고 있지는 않다. 이는 작문의 윤리적 관습을 지키지 않은 것에 해당한다. 그러므로 (가), (나)를 통해 ②의 내용을 이끌어 낼 수는 없다.

[오답풀이] ① 학생은 분리수거를 하면서 문제의식을 가졌고 이를 해결하기 위해 학생들에게 ‘종이컵 재활용 운동’에 적극적으로 참여해 줄 것을 권고하고 있다. 이는 작문이 일상생활의 문제를 해결하는 방법이 될 수 있음을 보여 준다. ③ 학생은 글의 첫째 문단에서 ‘종이컵 재활용 운동’의 가치를 말하기로 계획하였고 이를 (나)에 구현하였다. 종이컵을 쓰레기와 분리 배출하면 자원 낭비를 줄이고 환경 보전에 동참할 수 있다는 것이다. 이는 환경 문제라는 공동체의 고민을 담아낸 것으로서, 작문이 사회적 행위로서의 성격을 갖고 있음을 보여 준다.

7. [출제의도] 자료를 활용하여 글을 구성한다.

㉠를 통해 학교 학생들이 ‘종이컵 재활용 운동’에 관심이 없고 귀찮아한다는 것을 알 수 있다. 이는 학생들이 종이컵을 쓰레기통에 그냥 버리고 오물이 묻은 종이컵을 분리수거함에 버리는 등의 행위에 대한 원인이라고 할 수 있다. 종이컵 재활용이 제대로 이루어지지 않는 것은 결국 학생들의 실천 의식 부족이라는 것이다. 글의 흐름을 고려하여 이 내용은 둘째 문단에 추가되는 것이 적절하다. 또한 학생은 글쓰기를 계획할 때에 둘째 문단에서 종이컵 재활용과 관련한 우리 학교 학생들의 문제점과 그 원인을 서술하고자 하였다.

[오답풀이] ④ ㉠의 ‘종이컵 수거 보상제’는 사용한 종이컵을 재활용하는 것과 관련되어 있다. 종이컵 사용을 아예 금하자는 것이 아니므로 ㉠과 ㉡를 활용하여 종이컵을 사용하지 말고 개인용 컵을 가지고 다닐 것을 권유하는 내용을 서술하는 것은 적절하지 않다.

8. [출제의도] 글을 적절하고 바르게 고쳐 쓴다.

(나)의 첫째 문단은 ‘종이컵 재활용 운동’의 가치를 다루고 있으며 둘째 문단은 이와 관련한 학교 학생들의 문제점을 다루고 있다. 종이컵 재활용이 가치가 있는 활동임에도 불구하고 학생들이 제대로 참여하지 않고 있다는 것이다. 따라서 첫째 문단과 둘째 문단은 역접 관계로 연결되는 것이 적절하다. ㉠을 ‘그래서’로 고치는 것은 적절하지 않다.

9. [출제의도] 내용 전개 방식을 파악한다.

[학생의 글]의 첫 번째 문단은 강연의 인상 깊은 내용을 요약적으로 제시하고 있으므로 ㄱ은 적절하다. 두 번째 문단은 글쓴이가 동아리 회장을 할 때 겪었던 일과 관련짓고 있으므로 ㄴ은 적절하다.

[오답풀이] [학생의 글]에는 강연의 내용을 글쓴이의 입장에서 요약한 내용만 제시되어 있고 여러 사람의 입장에서 분석하여 소개하고 있는 내용은 없으므로 ㄴ은 적절하지 않다. 또, 강연 내용을 토대로 그릇된 통념 및 그것이 널리 확산된 이유를 규명하고 있지도 않으므로 ㄹ도 적절하지 않다.

10. [출제의도] 조건에 맞추어 글을 쓴다.

①은 첫 번째 문장에서 직접 인용의 방식을 활용하고 있고, 두 번째 문장에서 강연의 핵심 내용을 활용하여 리더로서의 자질을 갖추어 가겠다는 앞으로의 다짐을 밝히고 있다.

[오답풀이] ②는 첫 번째 조건을 충족시키고 있으나 두 번째 조건과 세 번째 조건을 충족시키지 못하고 있다. ③은 두 번째 조건을 충족시키고 있으나 첫 번째 조건과 세 번째 조건을 충족시키지 못하고 있다. ④는 첫 번째 조건과 세 번째 조건을 충족시키고 있으나 두 번째 조건을 충족시키지 못하고 있다. ⑤는 두 번째 조건과 세 번째 조건을 충족시키고 있으나 첫 번째 조건을 충족시키지 못하고 있다.

11. [출제의도] 음운 변동 현상을 파악한다.

음운 변동의 유형 중 ‘교체’는 한 음운이 다른 음운으로 바뀌는 현상으로서 음절의 끝소리 규칙, 비음화, 유음화, 구개음화 등이 이에 해당한다. ‘탈락’은 한 음운이 없어지는 현상으로서 ‘ㄹ’ 탈락, ‘ㅎ’ 탈락, ‘ㅡ’ 탈락 등이 이에 해당한다. ‘첨가’는 없던 음운이 새로 생기는 현상으로서 ㄴ첨가, 받모음 첨가 등이 이에 해당한다. ‘축약’은 두 음운이 합쳐져 다른 음운으로 바뀌는 현상으로서 거센소리되기 등이 있다. <보기>에 제시된 사례 중 ‘웃하고[오톨고]’는 [온하고](교체)→[오톨고](축약)의 음운 변동을 겪는다. 한편 ‘홀이불[혼니불]’은 [혼니불](교체, 첨가)→[혼니불](교체)의 음운 변동을 겪는다.

12. [출제의도] 어간과 어근의 구별 방법을 파악한다.

용언은 그것이 단일어인지, 파생어인지, 복합어인지에 따라 어간의 구성이 다르다. 단일어인 용언의 경우 어간과 어근은 동일하다. ‘치솟다’처럼 파생어인 경우, ‘치솟-’(어간)이 ‘치-’(접사)+‘솟-’(어근)으로 이루어져 있으며, ‘쌔솟다’처럼 합성어인 경우, ‘쌔솟-’(어간)이 ‘쌔’(어근)+‘솟-’(어근)으로 이루어져 있다. 이를 선생님이 제시한 세 단어에 적용하면, ‘줄이다’의 경우 파생어이므로 어간 ‘줄이-’가 ‘줄-’(어근)+‘-이-’(접사)로 이루어져 있고, ‘힘들다’의 경우 합성어이므로 어간 ‘힘들-’이 ‘힘’(어근)+‘들-’(어근)로 이루어져 있으며, ‘오가다’의 경우 어간 ‘오가-’가 ‘오-’(어근)+‘가-’(어근)로 이루어져 있다.

13. [출제의도] 담화에서 대명사 사용 방식을 이해한다.

㉠의 ‘그것’은 대용 표현으로 사용된 지시 대명사로서, 담화 맥락 안에서 ‘영희가 말도 없이 책을 가져갔다’는 사실을 가리키고 있다. A가 ‘~났더라’라고 하여 민수가 화가 많이 났음을 직접 확인했음을 말하고 있으므로 이를 사실이라고 묻는다는 것은 어색하다.

[오답풀이] ② ㉠의 ‘자기’는 B가 앞서 언급한 ‘영희’를 도로 나타내기 위해 사용한 제귀 대명사이다. ③ ㉠의 ‘아무나’는 화자가 불특정 대상을 가리키기 위해 사용한 부정칭 대명사이다. ④ ㉠의 ‘누구’는 지시 대상을 정확히 모르고 있어서 사용한 미지칭 대명사이다. ⑤ ㉠의 ‘거기’는 담화 맥락 상 A가 앞서 언급한 ‘교실’을 가리키기 위해 사용한 지시 대명사이다.

14. [출제의도] 사전을 통해 단어의 특성을 이해한다.

‘소금의 무게를 저울에 달아 보았다.’에서 ‘달다’는 ‘(...을 ...에) 저울로 무게를 헤아리다.’는 뜻이므로, ‘물건을 일정한 곳에 걸거나 매어 놓다.’라는 뜻인 ‘달다’ ㉠의 용례로 추가하기에는 부적절하다.

[오답풀이] ① 동음이의어는 사전에 별개의 표제어로 등재된다. ② <보기>에 제시된 서술어의 활용 정보에 따르면, ‘달다’¹과 ‘달다’²는 모두 연결 어미 ‘-니’가 결합되면 어간의 ‘ㄹ’이 탈락하면서 ‘다니’로 활용된다. ⑤ <보기>에 제시된 서술어가 필수적으로 요구하는 문장 성분 정보에 따르면, ‘달다’은 주어 외에도 부사어(‘...에’)와 목적어(‘...을’)를 필수적으로 요구하는 서술어이고, ‘달다’²는 주어 외에 필수적으로 요구하는 문장 성분이 없는 서술어이다.

15. [출제의도] 피동문에 대해 이해한다.

㉢의 경우, 능동문과 피동문 모두 여러 가지로 해석되는 의미를 가지지 않으므로 능동문과 달리 피동문이 여러 가지 의미로 해석되는 문장의 사례로 볼 수 없다.

[오답풀이] ① ㉠의 능동문에서는 ‘눈이 세상을 덮는 동작’이 연상되는 것에 비해, 피동문에서는 그런 동작이 잘 드러나지 않는다. ④ ‘날리다’는 목적어를 가지지 않는 자동사인 ‘날다’에서 파생된 경우이다. ⑤ ‘날씨’가 바뀌는 행위는 자연적인 것으로서 문장의 의미 자체가 상황 의존성을 강하게 가져 동작성을 표현하기 어려우므로, 대응하는 능동문을 상정하기가 어렵다.

[16~19] (과학) 브라이언 그린, 『우주의 구조』

공간에서의 운동을 둘러싸고 뉴턴과 마흐의 논의를 소개하고 있는 글이다. 뉴턴은 우리의 오감으로는 느낄 수 없어도 객관적으로 존재하는 절대 공간을 주장했다. 마흐는 공간은 실체가 아니라며 가속 운동은 우주의 물질 분포 상태에 달려 있다고 주장했다.

16. [출제의도] 갈릴레이와 뉴턴, 마흐의 기본 입장과 영향 관계를 파악한다.

뉴턴이 생각한 공간은 물리적인 실체로서, 운동하는 물체가 특정 시간에 어느 위치에 있는지를 규정지을 수 있는 절대적 배경이다. 그러나 마흐는 이에 회의를 품고 공간은 물리적 실체가 아니라고 보았다. 공간은 물체와 다른 물체 사이의 상대적 위치 관계를 서술하는 용어라는 것이다. 따라서 ③과 같이 뉴턴의 공간 개념이 마흐에게 계승되어 더 발전했다고 볼 수 없다.

[오답풀이] ①은 첫 문단 마지막 줄에서 확인할 수 있다. ②는 첫 문단 앞부분에서 확인할 수 있다. ④는 둘째 문단에서 확인할 수 있다. ⑤는 마지막 문단에서 확인할 수 있다.

17. [출제의도] 뉴턴의 절대 공간에 대해 이해한다.

[가]에 나타난 뉴턴의 생각에 의하면 속도의 변화는 운동하고 있는 물체들 간의 비교를 통하지 않고서도 감지될 수 있다. 그 근거는 셋째 문단에서 찾을 수 있다. 절대 공간에 대하여 회전 운동을 하고 있으면 양팔이 바깥쪽으로 당겨지는 느낌을 받을 수 있다. 반면 회전 운동이 아니라면 그러한 느낌을 받을 수 없다.

[오답풀이] ① 뉴턴은 모든 운동이 고정된 좌표계에서의 움직임으로 표현될 수 있다고 했으므로 적절한 이해이다. ② 뉴턴은 절대 공간이 존재하므로 운동과 정지 상태를 구별할 수 있다고 생각했으므로 적절한 이해이다. ④ 둘째 문단에서 확인할 수 있다. ⑤ 뉴턴은 인간의 오감으로는 절대 공간을 감지할 수 없다는 것을 인정했다. 그럼에도 불구하고 객관적으로 존재하는 물리적인 실체라고 주장했으므로 적절한 이해이다.

18. [출제의도] 주어진 사례를 마흐의 관점에서 추리한다.

넷째 단락에 단서가 제시되어 있다. 마흐는 우주 안의 물질 분포 상태에 따라 운동이 달라질 수 있다고 보고, 텅 빈 우주에서는 회전 여부를 확인할 방법이 없다고 주장했다. 따라서 우주 내에서 물질의 상태에 따라 바늘이 느슨하게 당겨질 수 있다. 그러므로 ⑤가 적절한 진술이다.

[오답풀이] ①, ② 텅 빈 우주에서는 당겨지지 않을 것이기 때문에 어떤 조건에서도 바늘이 팽팽하게 당겨질 것이라는 진술은 적절하지 않다. ③ 텅 빈 우주에서는 회전 운동을 판단할 수 없지만 이 경우 바늘이 당겨지는 현상은 일어나지 않는다. ④ 특정 조건에서 바늘이 팽팽하게 당겨질 수 있지만, 위치 관계가 일정하게 유지되기 때문은 아니다. 그 근거는 우주의 물질 분포 상태이다.

19. [출제의도] 갈릴레이, 뉴턴, 마흐의 관점을 이해한다.

마흐는 공간이란 한 물체와 다른 물체 사이의 상대적 위치 관계를 서술하는 용어라고 보았다. 재석이는 야구공을 위로 던졌다가 다시 받는 놀이를 하고 있었으므로 그 둘의 위치 관계는 계속 변했다고 파악해야 한다. 따라서 마흐는 ⑤처럼 야구공을 기준으로 재석이가 정지 상태에 있었다고 말할 리 없다.

[오답풀이] ① 갈릴레이는 모든 운동은 상대적인 관점에서 파악되므로 슬기에게 슬기의 책은 정지 상태에 있다. ② 절대 공간은 불변하는 실체이므로 재석이와 슬기의 이동 거리는 동일하다. ③ 슬기를 기준으로 보면 슬기의 책은 정지 상태이나 절대 공간을 기준으로 보면 운동하고 있다. ④ 마흐에게 공간이란 상대적 위치 관계를 서술하는 용어이므로 슬기와 재석이의 위치 관계는 각자에게 변함이 없다.

[20~22] (기술) 여용주, 『수계 소화 설비 공학』

스프링클러의 개념과 화세 제어 원리, 의의를 밝히고 있는 글이다. 스프링클러는 연소물의 온도를 떨어뜨리는 냉각 작용과 공기 중 물질의 농도를 희석시키는 증기 팽창, 그리고 에밀전 효과를 통해 화세를 제어하여 초기에 화재를 진압할 수 있도록 도와준다.

20. [출제의도] 글의 핵심 내용을 이해한다.

스프링클러를 통해 방출되는 물의 온도가 낮아지면, 끓는점인 100℃까지 올리는 데 드는 열량이 많아지므로 연소물로부터 흡수할 수 있는 열량도 많아진다. [오답풀이] ① 물 입자의 크기가 작을수록 단위 부피당 표면적이 커지므로 증발 효율은 높아지게 된다. ② 25℃의 물 1kg을 끓는점인 100℃까지 올리기 위해 75kcal, 이를 기체로 변하게 하기 위해 539kcal가 필요하므로 총 614kcal의 열량을 흡수할 수 있다. ③ 냉각 작용으로 불을 끄려면 물이 흡수하는 열량이 연소물로부터 방출되는 열량보다 커야 모든 열을 흡수하고 불을 끌 수 있게 된다. ④ 스프링클러가 화재 초기에 작동하면 화재에 견딜 수 있는 상황을 만들어 주므로 피난 시간이 확보된다.

21. [출제의도] 다른 대상과의 비교를 통해 핵심 내용을 파악한다.

㉠은 헤드의 감열체가 열을 감지하여 자동으로 작동하게 되는 반면, ㉡는 사용자가 직접 손잡이를 누르는 조작 과정이 요구된다.

[오답풀이] ㉡ ㉠은 약제인 물이 기체가 되면서 열을 흡수하고 부피가 팽창하는 성질을 이용하지만, ㉡는 고체인 분말이라는 약제를 이용하므로, 기체가 액체가 되는 성질을 이용한다는 설명은 적절하지 않다. ③ 이산화탄소의 압력을 이용하여 약제인 탄산수소나트륨 분말을 방출하는 것은 ㉡이다. ㉠은 이에 해당되지 않는다. ④ ㉠은 실외의 화세를 제어하기 위한

목적으로 설치되지 않는다. ⑤ ㉠은 화재에 대비하여 휴대하는 것이 불가능하다.

22. [출제의도] 구체적 사례에의 적용을 통해 글에 나타난 원리를 이해한다.

가. 냉각 작용이 일어나면 연소물로부터 열량을 흡수하여 온도를 빼앗게 되므로 ㉢조건을 약화시켜 이를 통해 연소가 억제될 수 있다. 나. 증기 팽창이 일어나면 공기 중 산소의 농도를 희석시켜 ㉠조건을 약화시키고, 가연성 증기의 농도를 희석시켜 ㉡조건을 약화시키므로 연소가 억제될 수 있다. 라. 에밀전 효과가 일어나면 가연물인 유류와 산소, 즉 ㉡조건과 ㉠조건의 결합이 차단되므로 연소가 유지되지 않을 수 있다.

[오답풀이] 다. 냉각 작용은 산소를 차단하는 작용이 아니라 온도를 낮추는 작용이므로 적절하지 않은 반응이다.

[23~26] (사회) 기획재정부, 『국채 2013』

채권 시장을 대표하는 국고채의 금리가 어떻게 결정되는지 설명하는 글이다. 국고채 금리는 경쟁 입찰 방식에 따라 달리 결정되는데, 정부에게 유리한 복수금리결정방식, 투자자에게 유리한 단일금리결정방식, 이 둘을 혼합한 차등금리결정방식이 있다.

23. [출제의도] 글의 전개 방식을 파악한다.

이 글은 국고채의 금리를 경쟁 입찰로 결정한다고 설명하고 있는데, 그 구체적인 방법이 ‘복수금리결정방식’과 ‘단일금리결정방식’ 그리고 ‘차등금리결정방식’이다. 따라서 이 글은 ①과 같이 금리 결정 방법(일정한 기준)에 따라 경쟁 입찰 방식을 구분한 것이라 할 수 있다.

[오답풀이] ② 국가 간의 비교는 지문에 제시되지 않았다. ③ 전문가의 견해는 인용되지 않았다. ④ 통문에 반하는 사례는 제시되지 않았다. ⑤ 새로운 이론의 가능성은 제시되지 않았다.

24. [출제의도] 단일금리결정방식의 특징을 이해한다.

셋째 문단에서 단일금리결정방식이 복수금리결정방식보다 투자자에게 유리할 수 있다는 것을 알 수 있다. 따라서 단일금리결정방식에서 투자자는 보다 높은 투자자의 이자 수익을 기대할 수 있으며, 이는 정부가 부담해야 할 이자 비용이 더욱 커질 수 있다는 것을 뜻한다.

[오답풀이] ① 첫째 문단에 국고채 발행의 목적과 근거가 제시되었다. ② 둘째 문단을 보면, 복수금리결정방식에서는 각각의 투자자가 제시한 금리로 낙찰자가 결정되므로 낙찰자들마다 적용되는 금리가 다르다는 것을 알 수 있다. ③ 셋째 문단을 보면, 단일금리결정방식에서는 낙찰자들 중 가장 높은 금리를 모든 낙찰자에게 단일하게 적용하므로 투자자가 제시한 금리보다 높은 금리를 적용 받을 수 있음을 알 수 있다. ④ 둘째와 셋째 문단에서 복수금리결정방식과 단일금리결정방식 모두 투자자들이 자신이 원하는 금리와 금액을 제시하고 이를 순차적으로 나열하여 낙찰자를 결정한다는 공통점이 있음을 알 수 있다.

25. [출제의도] 금리결정방식이 바뀐 이유를 추리한다.

복수금리결정방식과 단일금리결정방식을 비교하면 단일금리결정방식에서 투자자에게 적용되는 금리가 더 높다. 따라서 정부가 단일금리결정방식을 채택했다는 것은 상대적으로 높은 금리를 투자자에게 주는 것이고 이는 투자자를 유인하려는 것임을 추리할 수 있다.

[오답풀이] ① 복수금리결정방식에서 정부는 이자 비용이 적게 든다. ③ 투자자들의 이자 수익을 환수할 수 없다. ④ 단일금리결정방식은 낙찰자들에게 단일한 금리를 적용한다. ⑤ <보기>에서 ‘국고채 발행을 촉진하고자 단일금리결정방식을 채택’이라고 하였으

므로 단일금리결정방식은 투자자들의 투자 규모를 확대하려는 것이다.

26. [출제의도] 차등금리결정방식을 구체적 사례에 적용하여 이해한다.

차등금리결정방식은 각각의 투자자가 제시한 금리를 순차적으로 나열한 후 일정한 간격으로 그룹화하는 방식이다. <보기>의 경우 발행 예정액이 700억 원 이므로 ①를 제외한 나머지 투자자들이 낙찰자로 결정되며, 그룹화 간격이 0.03%p이므로 [㉓와 ㉔], [㉕], [㉖와 ㉗]로 그룹화 된다. 이때 기준이 되는 금리는 최종 낙찰자인 ㉗가 제시한 2.06%이며, 그룹별 금리는 각 구간의 최고 금리 2.06%, 2.03%, 2.00%으로 결정된다.

[오답풀이] ① ㉓가 속한 그룹은 2.00%로 낙찰 받는다. ② ㉔와 ㉕는 그룹이 다르다. ④ ㉖와 ㉗는 2.06%로 낙찰 받는다. ⑤ ①는 미낙찰된다.

127 ~ 30] (예술) 사카이 다케시, 「고딕, 불멸의 아름다움」

중세 시대에 발전한 로마네스크 양식과 고딕 양식을 설명하고 있는 글이다. 로마의 영향을 받은 로마네스크 양식과 로마네스크 양식이 변형을 거쳐 발전한 고딕 양식을 적용한 종교 건축물을 통해 초월적 세계에 대한 중세 사람들의 종교적 열망을 읽어낼 수 있다.

27. [출제의도] 글의 세부 정보를 파악한다.

고딕 양식은 농촌에서 도시로 삶의 터전을 옮긴 이주민들이 혼란과 불안을 경험하던 시대를 배경으로 한다고 하였다. 이들은 고딕 양식으로 지어져 빛으로 가득해진 도시의 성당에서 고통스러운 현실을 위안 받고자 했다는 것이다. 그러나 고딕 성당이 도시에서 농촌으로 옮겨 지어졌다는 정보는 확인할 수 없다.

[오답풀이] ① 고딕 시대 사람들은 성당에 더 많은 빛을 들어오게 하는 고딕 양식을 통해 신의 존재를 체험하고자 했다. ② 로마네스크 성당의 천장은 로마의 영향을 받아 둥근 아치 형태였다. ⑤ 성당 내부에 빛을 더 많이 받아들이고자 한 노력이 고딕 성당에서 창을 크게 만들게 된 데 영향을 주었다.

28. [출제의도] 글의 세부 정보를 파악한다.

‘버트레스’와 ‘플라잉 버트레스’는 성당의 벽을 바깥에서 떠받치기 위해 만들어졌다. 따라서 ‘플라잉 버트레스’는 높아진 건물을 지탱하기 위해 생겨난 것이라고 볼 수 있다.

[오답풀이] ① ‘버트레스’는 성당의 벽을 바깥에서 떠받치기 위해 만들어졌다. ② 천장을 높게 지을 수 있게 되자 벽 옆면에 길고 큰 창인 ‘클리어스토리’를 뚫었다. ③ ‘클리어스토리’는 큰 창에 해당하는데, 창에는 다채로운 색채의 ‘스테인드글라스’를 시공해 신비감을 부각하였다. ④ 로마네스크 양식에서 사용되던 둥근 아치형의 천장을 뾰족하게 솟아오른 형태로 고안해 냈는데, 이것이 ‘포인티드 아치’이다.

29. [출제의도] 글의 내용을 바탕으로 구체적 사례에 적용한다.

<보기>를 통해 건축 분야에서 나타난 매너리즘 양식은 사회가 혼란에 휩싸였을 때 르네상스 양식의 비례법칙으로는 혼란한 사회상을 표현할 수 없다고 보고 비례의 법칙을 거부하며 일탈과 변형을 추구했음을 알 수 있다. 이 글을 통해서도 고딕 성당은 초월적 존재에 다가가기 위해 비례의 법칙을 거스르며 하늘 높이 솟아올라 빛을 더 많이 받아들이려 했음을 알 수 있다. 따라서 고딕 성당은 초월적 존재에 다가가지고자 하는 소망으로, 매너리즘 건축물은 혼란한 당시의 시대상을 반영한 결과 비례의 법칙을 거스르게 되었다는 것을 알 수 있다.

[오답풀이] ② 매너리즘 건축물은 르네상스 양식을 거부했다. ③ 고딕 성당이 로마네스크 성당에 비해

건물의 높이가 높았다. ④ 매너리즘 건축물은 일탈과 변형을 추구하여 기둥을 애매한 간격으로 세운 것이다. ⑤ 매너리즘 건축물은 건물의 크기와 형태를 규칙적이지 않은 형상으로 나타냈다.

30. [출제의도] 단어의 사전적 의미를 파악한다.

‘입증’의 사전적 의미는 ‘어떤 증거 따위를 내세워 증명함’이다. ‘옳고 그름을 이유를 들어 밝힘’은 ‘논증’의 사전적 의미이다.

31 ~ 33] (현대시) 백석, 「흰 바람벽이 있어」

이 작품은 가난과 고독 속에서 지친 삶을 살면서도 성찰을 통해 고단한 운명과 삶을 긍정적으로 수용하며 고결한 삶을 지향하는 화자의 삶의 자세를 보여주고 있다. 따라서 이 시에서의 ‘흰 바람벽’은 화자의 자기 응시의 공간이자 성찰의 공간을 의미한다.

31. [출제의도] 작품의 표현상의 특성을 파악한다.

이 작품은, 시적 대상의 특성을 반어적 표현을 활용하여 드러내고 있지 않다.

[오답풀이] ① ‘흰 바람벽’, ‘어머니’, ‘글자들’ 등의 시어를 반복하여 의미를 강조하고 있다. ② ‘-나다’의 현재형 어미를 통해 화자가 상념에 젖어 있는 시적 상황이 부각된다. ③ 화자가 자신이 지나온 삶을 떠올리며 자기 고백을 하고 있는 것이므로 독백적 어조가 된다. ⑤ 시의 마지막 부분 ‘조생달과 ~ 라이넬 마리아 릴케가 그러하듯이 하늘이 이 세상을 내일 적에 ~ 살아가도록 만드신 것이다’라는 구문이 시에서와 같이 도치되고 있다. 이를 통해 운명을 수용하고 고결한 삶을 지향하는 화자의 의식이 강조된다.

32. [출제의도] 시상 전개를 통한 구절의 의미를 이해한다.

[A]에서 시적 대상은 어머니이고 [B]에서 시적 대상은 화자 자신이다. 시는 전체적으로 화자의 상념, 어머니와 옛 여인에 대한 연상, 화자의 자기 성찰로 화자의 의식의 흐름에 따라 시상이 전개되고 있다.

[오답풀이] ① [A], [B] 모두 화자가 방 안에서 생각하고 있는 상황이므로 공간 이동 양상은 없다. ② [A]의 ‘시퍼러둥둥하니 추운 날’에만 나타난다. ③ [A]에는 상승적 이미지가 드러나지 않는다. [B]에서는 이전과 달리 화자가 자신을 ‘높은 존재로 인식하는 부분이 보인다. ⑤ [A]에서는 어머니의 고달픈 삶을 연상하는 화자의 그리움이 환기되는 것이므로 현실 비판적 태도와는 거리가 멀다.

33. [출제의도] 외적 준거를 통해 작품을 감상한다.

‘흰 바람벽’의 이미지가 다양한 층위를 보이는 것은 ‘흰’색과 ‘벽’이 지닌 이미지가 복합적으로 작용하며 화자의 현실과 내면세계를 동시에 드러내고 있기 때문이다. ‘좁다란 방’ 역시 화자가 처한 가난과 고독의 상황을 드러낸다. 따라서 ‘흰 바람벽’과 ‘좁다란 방’은 의미적 대립을 이룰 수 없다.

[오답풀이] ② ‘전등’이나 ‘셔츠’와 같은 구체적 사물을 통해 화자의 가난이 시각화되고 누추한 느낌이 심화된다. ⑤ 열거된 자연물과 인물들(시인들)은 모두 ‘가난하고 외롭고 높게 살아가도록 ‘하늘’이 부여한 존재들로 화자가 동질성을 느끼는 대상들이다. 이들을 통해 가난하고 고독한 생활 속에서도 내면의 정결성을 잃지 않고 고결한 삶을 살고자 하는 화자의 지향 세계가 드러난다.

34 ~ 37] (고전소설) 작자 미상, 「장풍운전」

이 작품은 작자와 창작 연대가 정확하게 알려져 있지 않다. 주인공 ‘장풍운’은 전직 고관의 아들로 태어나 외적의 침입을 받고 가족과 헤어지지만 조력자의 도움으로 성장하여 과거에 급제하고 전공을 세워 가족과 다시 상봉하고 부귀영화를 누린다. 작품의 후반부에는 가정에서의 처처 간 갈등이 전개된다.

34. [출제의도] 작품에 나오는 사건 내용을 파악한다.

‘공철’은 ‘난향’의 외모를 보고 자신의 아내로 착각한 것이 아니라, ‘난향’의 음성이 아내인 ‘운향’과 비슷하여 착각한 것이다.

[오답풀이] ② 옥사가 집안의 사사로운 일이므로 스스로 말아서 처리하게 해 달라는 장풍운의 요청을 천자가 운허한다. ③ ‘난향’은 ‘유씨’의 계교를 실행하기 위해 금을 나누어 주며 ‘운향’과 사귀다. ④ ‘유씨’는 ‘운향’을 자신의 처소로 불러 흔쾌히 정성껏 대접한다.

35. [출제의도] 작품의 서술상의 특징을 파악한다.

이 글에는 ‘이 부인’과 ‘유씨’ 사이의 갈등이 나와 있지만 인물의 외양 묘사를 통해 인물 간의 갈등을 형상화한 부분은 없다.

[오답풀이] ① ‘유씨가 매우 기뻐하며 물었다.’, ‘이 부인이 ~ 이 지경에 처하니 놀랍고 분함을 이기지 못하나, 일이 되어 가는 형세가 어찌 된 것인지 알지 못하여 심신을 가다듬지 못했다.’ 등에 인물의 심리가 직접적으로 제시되어 있다. ③ ‘공철이 ~ 속은 바가 되어 매우 위험한 지경에 처하니, 어찌 비참하고 끔찍하지 아니하랴.’에서 서술자가 개입하여 상황에 대해 평가하고 있다. ⑤ [중략 부분의 줄거리] 이후에 ‘장풍운’이 경성에 급히 돌아와 사건의 진상을 밝히는 대목이 압축적으로 제시되어 있다.

36. [출제의도] 공간적 배경을 이해한다.

이 작품에서 ‘정당’은 ‘이 부인’이 거처하는 공간이다. ‘공철’은 ‘난향’에게 속아 이곳으로 들어가고 ‘이 부인’을 모해하려는 ‘유씨’의 계교에 빠져 ‘중문’에서 억울하게 희생된다.

[오답풀이] ① 계교를 꾸미고 실행하는 인물은 ‘운향’이 아니라 ‘난향’이다. ③ ‘이 부인’은 세속적 욕망을 추구하는 것이 아니라 정당에서 ‘유씨’의 계교에 빠져 누명을 쓰게 된다.

37. [출제의도] 작품의 구조를 파악한다.

‘이 부인’은 ‘유씨’에 의해 억울하게 누명을 쓰고 죽을 날을 기다리다 ‘장풍운’의 진상 규명으로 누명을 벗게 된다. ‘이 부인’이 기지를 발휘해 고난을 극복한다는 내용은 적절하지 않다.

[오답풀이] ③ ‘왕 부인’의 편지를 받은 ‘장풍운’은 경성으로 급히 돌아와 사건의 진상을 밝히기 위해 적극적으로 노력한다. ⑤ ‘장풍운’의 적극적인 의지로 음모를 꾸민 ‘유씨’는 사형을 당하고, ‘이 부인’의 정당성이 밝혀져 사건이 해결된다.

38 ~ 40] (고전 시가) 이이, 「고산구곡가」

이 작품은 율곡 이이가 벼슬에서 물러나 황해도 해주 석담에서 은병정사를 짓고 후학을 양성하던 때 지은 연시조로, 주희의 「무이도가」의 영향을 받은 작품으로 알려져 있다. 이 작품은 각 수를 시간의 순서와 연관시켜 하루의 시간적 순환과 한 해의 계절적 질서에 따라 변화하는 자연의 아름다운 모습을 중심으로 시상을 전개하고 있다. 또한 이를 학문과 연계시켜 학문에 정진하겠다는 마음을 드러내고 있다.

38. [출제의도] 작품에 나타난 표현상의 특징과 그 효과를 파악한다.

이 작품은 매수의 첫 구를 ‘~곡은 어디메오’라는 유사한 어구로 시작하여 연시조로서 작품의 통일성을 유지하고 있을 뿐만 아니라 각 수에 순차성을 부여하고 있다.

[오답풀이] ① 눈앞에 펼쳐진 경관과 자신의 마음을 ‘하노라’, ‘하리라’ 등의 서술어로 담담하게 전달하고 있다. ② 풍자적 내용의 작품이 아니므로 풍자적 기법을 활용하고 있지 않다.

39. [출제의도] 관련 자료를 참고하여 시를 이해한 독

자의 반응의 적절성을 판단한다.

<제2수>에서는 관암의 아침 경치를 묘사하고 있으며, 아름다운 경치 속에서 벗이 온 것처럼 이를 보고 있는 화자의 모습을 발견할 수 있다. 따라서 화자가 ‘벗’과 함께 감상하고 있다는 진술은 적절하지 않다.

[오답풀이] ① <제1수>와 <제6수>의 ‘학주자’와 ‘강학’은 학문과 연관된 것으로 화자의 자연 속에서의 삶이 학문과 연관되어 있음을 보여 주고 있다. ③ <제4수>에서 반송에 시원한 바람이 부는 취병의 여름 경치를 묘사하여 계절에 따른 아름다움을 보여 주고 있다. ④ <제4수>의 ‘취병’이라는 지명은 ‘녹수’, ‘반송’과, <제7수>의 ‘조협’은 ‘고기’ 등과 연결해 볼 수 있다. ⑤ <제9수>는 물소리를 내는 계곡에서 악기를 연주하며 아름다운 자연을 즐기는 풍류의 모습을 볼 수 있다.

40. [출제의도] 다른 작품과 비교하여 이해한 내용의 적절성을 파악한다.

㉠은 ‘조협’에서 한가로이 낚시하며 고기와 하나된 물아일체의 경지를 보여 주고 있는 부분이고, ㉡도 낚싯대를 들고 내려간 강가에서 백구와 교감하고 있는 모습을 보여 주고 있다. 따라서 ㉠과 ㉡ 모두 자연에서 느끼는 감흥을 노래하고 있다고 이해할 수 있다.

[오답풀이] ① ㉡에 화자가 비판적으로 바라보는 세계가 나타나 있지 않다. ② ㉡에 화자와 대상이 대조되고 있지 않다. ③ ㉠과 ㉡ 모두 궁핍함과 관련된 좌절감은 나타나지 않는다. ④ ㉠과 ㉡ 모두 자연의 섭리에 대한 경외감을 형상화하고 있지 않다.

[41~45] (현대소설) 임철우, 「아버지의 땅」

이 작품은 한국 전쟁으로 인한 가족의 비극사를 통해 민족의 아픔과 상처를 조명하고 있는 작품이다. 주인공은 어린 시절 이념적인 문제로 사라진 아버지로 인해 많은 상처를 받는다. 어른이 된 주인공은 군대에서 훈련을 받던 중 유해 수습 과정을 통해 아버지에게 대한 증오와 갈등을 해소하고 극복하게 된다.

41. [출제의도] 작품의 서술상의 특징을 파악한다.

유해를 수습하는 과정에서 어머니의 환영을 보는 장면과 어머니가 눈물을 흘리는 장면에서 주인공의 내적 독백이 잘 드러나고 있다.

[오답풀이] ② 긴박한 분위기가 형성되는 것은 아니다. ⑤ 현재와 과거의 공간이 달라지고 있지만 서술자는 ‘나’로 일관된다.

42. [출제의도] 외적 준거를 통해 작품을 이해한다.

‘곱고 자상한 눈매’와 ‘나직한 음성’은 주인공이 아버지를 떠올리는 것이 아니라, 어머니가 아버지에게 대해 기억하는 부분이다.

[오답풀이] ④ 유해 수습 과정을 통해 망각의 대상이었던 아버지를 기억해 낸 주인공은 무덤도 묘비도 없이 어딘가에서 잠들었을 아버지를 떠올리며 연민의 정서를 느끼고, 전쟁의 희생자였음을 인식하게 된다.

⑤ 돌아오지 못할 것을 짐작하면서도 25년 동안이나 아버지의 귀환을 믿고 기다려 온 어머니 역시 전쟁으로 인한 희생자라고 인식한 것이다.

43. [출제의도] 인물의 역할을 파악한다.

노인은 나에게 아버지를 떠올리게 하고 용서와 화해의 계기를 제공하는 인물로, 전쟁의 상처를 보듬는 인간애를 보여 주고 있다.

[오답풀이] ② 유해를 수습하는 의식 자체를 강조하는 인물은 아니다. ③ 전통 윤리의 가치를 보여주는 인물은 아니다. ④ 세태를 비판하는 인물이라고 보기는 어렵다. ⑤ 자신을 희생하는 인물로 보기 어려우며 가족 간의 대립을 중재하는 것도 아니다.

44. [출제의도] 문맥의 흐름을 고려하여 작품을 이해한다.

㉢은 주인공이 어머니의 환영을 떠올리는 장면으로 어머니가 살아온 삶과 관련한 것이지, 남편에 대한 믿음이 흔들렸다고 보기는 어렵다.

[오답풀이] ⑤ 아버지와 함께 걸어오던 어머니의 환영에서 어느 순간 아버지는 사라지고 어머니의 발자국만 그녀를 따라오고 있다는 것은, 어머니가 오랜 세월 아버지의 부재로 외롭게 살아왔음을 형상화한 것으로 볼 수 있다.

45. [출제의도] 사건 순서를 재배열하여 서사 전개를 이해한다.

어머니와의 장면은 과거 회상이고 노인과 유해를 수습하는 장면은 현재이다. 따라서 일어난 순서대로 장면을 재배열하면 ⑤→④→①→③→②이다.

국어B형 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	㉤
26	㉤	27	㉣	28	㉤	29	㉠	30	㉠
31	㉢	32	㉡	33	㉡	34	㉠	35	㉤
36	㉣	37	㉣	38	㉠	39	㉤	40	㉤
41	㉠	42	㉡	43	㉠	44	㉢	45	㉡

해설

1. [출제의도] 토론 절차에 따른 참여자의 입론 내용을 파악한다.

‘찬성 2’는 두 번째 입론에서 자신이 경험한 사례를 근거로 한식의 세계화를 위해 한식의 표준화가 필요하다는 주장을 하고 있다. 이 주장에 앞서 여러 대안들을 검토한 바 없으므로, 여러 대안들 중 한식의 표준화가 최선의 선택이라는 점을 부각하고 있다는 것은 적절하지 않다.

2. [출제의도] 토론에서 하위 쟁점을 파악한다.

첫 번째 입론과 교차 조사의 과정에서 토론 참가자들은 ‘한식의 표준화가 한식의 고유한 맛과 정체성을 지킬 수 있는가.’를 하위 쟁점으로 삼아 토론을 하였다. 또한 두 번째 입론과 교차 조사의 과정에서 토론 참가자들은 ‘한식의 표준화가 한식의 세계화를 위해 필요한가.’를 하위 쟁점으로 삼아 토론을 하였다.

3. [출제의도] 토론에 참여한 청중이 쓴 글을 평가한다.

㉢은 표준화된 조리법이 문제 해결의 방안이 될 수 없음을 보여 주는 개인적 경험에 해당되므로, 이것이 ‘찬성 2’의 논지에 부합한다고 보는 것은 적절하지 않다.

4. [출제의도] 발화의 특징을 파악한다.

A형 4번 참고

5. [출제의도] 인터뷰의 계획에 따라 인터뷰한 내용을 평가한다.

A형 5번 참고

6. [출제의도] 작문 상황을 고려하여 글의 내용 및 형식을 파악한다.

(나)는 마지막 문단에서 청소년들이 올바른 직업의식을 지닌 사회 구성원으로 성장할 수 있도록 관심을 촉구하며 글을 마무리하고 있다.

[오답풀이] ① (나)의 네 번째 문단에서 정부 당국에 초점을 맞추어 문제 해결 방안을 건의하고 있다. ② (나)의 두 번째 문단에서 친구들이 아르바이트를 하다가 겪었던 부당한 사례들을 제시하고 있다. ④

(나)의 첫 번째 문단에 인사말과 자기소개가 있고 글 전체에서 경어체를 사용하고 있다. ⑤ (나)의 두 번째 문단에서 설문 조사 결과를 인용하고 있다.

7. [출제의도] 자료를 활용해서 건의문의 초고를 보완한다.

[자료 1]은 청소년들이 아르바이트를 하다가 부당한 대우를 받았을 때 필요한 관계 법령이나 적절한 대처 방법을 잘 모르고 있음을 보여주고, [자료 2]는 부당한 대우에 제대로 대처하지 못하는 이유가 관계 법령이나 적절한 대처 방법을 잘 모르고 있기 때문임을 보여 준다.

[오답풀이] ①, ②, ④ [자료 1]과 [자료 2]는 고용주에 대한 것을 언급하고 있지 않으므로 적절하지 않다. ⑤ [자료 1]과 [자료 2]는 청소년들이 겪는 부당한 대우의 구체적인 내용과 그것이 직업의식에 미치는 부정적 영향에 대해 언급하고 있지 않다.

8. [출제의도] 초고를 고쳐 쓴다.

㉠의 앞 문장과 뒤 문장은 의미상 대등하게 연결되는 것이 자연스러우므로 ㉠은 ‘그리고’나 ‘또한’으로 고치는 것이 바람직하다.

[오답풀이] ① ㉠의 ‘지’는 의존명사이므로 앞 말과 띄어 쓰는 것이 옳다. ② ㉢은 전체 글의 요지와 관련성이 적고 통일성을 해치고 있으므로 삭제하는 것이 바람직하다. ③ ㉡에서 ‘저해되다’는 ‘방해가 되거나 못하게 해를 받다.’라는 뜻이므로 ‘권리’가 보장받지 못했을 때는 ‘침범당하여 해를 입다.’라는 뜻인 ‘침해당하다’를 사용하는 것이 보다 적절하다. ④ ㉡은 피동 표현을 불필요하게 사용하였으므로 ‘처벌해야’로 수정하는 것이 적절하다.

9. [출제의도] 내용 전개 방식을 파악한다.

A형 9번 참고

10. [출제의도] 조건에 맞추어 글을 쓴다.

A형 10번 참고

11. [출제의도] 접미침의 표준 발음에 대해 이해한다.

‘밝기[발끼]’는 ‘ㄹ’이 모음으로 시작된 조사나 어미, 접미사가 아니라 자음으로 시작된 접미사인 ‘-기’와 결합하므로, 뒤엷것인 ‘ㄱ’을 뒤 음절 첫소리로 옮겨 발음할 수 없다. 따라서 ㉡에 해당하는 예가 아니다.

[오답풀이] ① ‘밝다[박따]’는 ‘ㄹ’이 자음인 ‘ㄷ’ 앞에서 [ㄱ]으로 발음되고 있으므로, ㉠에 해당하는 예이다. ② ‘밝게[발끼]’는 ‘ㄹ’이 ‘밝-’이 용언의 어간 말음에 해당하고 ‘ㄱ’ 앞에서 [ㄱ]로 발음되고 있으므로, ㉢에 해당하는 예이다. ③ ‘밝혔다[발켄따]’는 ‘ㄹ’이 뒤 음절 첫소리인 ‘ㅎ’과 결합하여 ‘ㄱ’과 ‘ㅎ’을 합쳐서 [ㅋ]으로 발음되고 있으므로, ㉡에 해당하는 예이다. ⑤ ‘밝는다[방는다]’는 ‘ㄹ’이 ‘ㄴ’ 앞에서 [ㅇ]으로 발음되고 있으므로, ㉡에 해당하는 예이다.

12. [출제의도] 한글 맞춤법의 기본 원칙에 대해 이해한다.

자음을 첫소리로 가지고 있는 음절의 ‘ㄴ’이 ‘ㄷ’로 소리 나는 경우가 있더라도, 소리 나는 대로 적지 않고 본 모양인 ‘ㄴ’을 밝혀 적도록 규정하였다. 따라서 각 형태소의 본 모양을 밝혀 적는 원칙인 ㉢을 확인할 수 있다.

[오답풀이] ① ‘ㄷ, ㅌ’이 구개음화되어 ‘ㅈ, ㅊ’으로 발음되더라도, 그 기본 형태를 밝혀 ‘ㄷ, ㅌ’으로 적도록 규정하고 있으므로 ㉢을 확인할 수 있다. ④ 어간에 명사화 접미사 ‘-이’나 ‘-음’이 결합하여 된 단어라고 해도, 그 어간의 본뜻과 떨어진 것은 어간 형태소의 뜻이 유지되고 있지 않기 때문에 원형을 밝혀 적을 필요가 없어서 소리 나는 대로 적도록 규정하고 있으므로 ㉠을 확인할 수 있다.

13. [출제의도] 어법에 어긋나거나 부자연스러운 문장

표현을 파악한다.

‘착한 너의 후배를 나한테 빨리 소개해 주었으면 좋겠다.’라는 문장에는 불필요하게 중복된 의미가 나타나지는 않으므로 ㉔의 적절한 사례라고 보기 어렵다. ㉔의 적절한 사례로는 ‘비가 올 것을 미리 예상하고 아침에 우산을 챙겼다.’ 등을 들 수 있다.

【오답풀이】 ① 주어(‘내가 하고 싶은 말’)와 서술어(‘배려해서 행동하자’)가 호응하지 않으므로 ㉑의 사례에 해당한다. ② ‘비단’은 부정하는 말 앞에서 ‘다만’, ‘오직’의 뜻으로 쓰이는 말이므로 ㉒의 사례에 해당한다. ③ 서술어(‘두었다’)가 요구하는 문장 성분인 부사어(‘...에’)가 부적절하게 생략된 경우이므로 ㉔의 사례에 해당한다. ④ ‘짐’에 대한 서술어(‘신다’ 등)가 부적절하게 생략된 경우이므로 ㉔의 사례에 해당한다.

14. [출제의도] 사전을 통해 단어의 특성을 이해한다.

A형 14번 참고

15. [출제의도] 피동문에 대해 이해한다.

A형 15번 참고

16. [출제의도] 중세 국어의 특성에 대해 이해한다.

어두의 ‘ㄴ’에 모음 ‘ㅣ’가 결합되었으나 ‘ㄴ’이 탈락하지 않고 있으므로 두음 법칙이 적용된 예라고 보기 어려우며, 오히려 현대 국어(‘이르시되’)에서는 두음 법칙이 적용되고 있으므로 현대 국어와 차이가 있다.

【오답풀이】 ① 모음으로 끝나는 체언(‘부터’)에 주격 조사가 ‘가’가 아니라 ‘ㅣ’가 결합했다는 점에서 현대 국어와 차이가 있다. ③ ‘부터’ 다음에 관형격 조사로 ‘의’가 아니라 ‘ㅅ’이 쓰였다는 점에서 현대 국어와 차이가 있다. ④ 문장의 주어인 ‘야수’를 높이기 위해 어간에 선어말 어미 ‘-시-’를 결합하고 있다는 점에서 현대 국어와 공통적이다. ⑤ 문장의 목적어인 ‘부터’를 높이기 위해 어간에 선어말 어미 ‘-습-’를 결합하고 있다는 점에서, 객체 높임의 선어말 어미가 없는 현대 국어와 차이가 있다.

[17 ~ 20] (사회) 김환준, 『노동 공급의 결정 이론』

이 글은 ‘노동 공급의 결정 이론’에서 제시한 ‘소득-여가 선택 모형’의 주요 내용을 설명하고 있다. ‘노동 공급의 결정 이론’에서는 제약되어 있는 조건 하에서 개인의 노동 공급 결정이 자신의 효용을 극대화하는 방법으로 이루어진다고 설명하고 있다.

17. [출제의도] 각 단락의 핵심 내용을 개괄적으로 파악한다.

(나)에서는 ‘제한된 모든 자원을 활용하여 선택할 수 있는 조합을 연결한 선’이라는 예산제약선의 개념을 제시하고 있다. 그러나 이러한 예산제약선이 어떻게 변화하는지에 대한 정보는 찾아볼 수 없다. 즉 예산제약선의 다양한 변화 양상은 제시되어 있지 않은 것이다.

18. [출제의도] 글의 개념과 원리를 시각 자료에 적용한다.

(라)에서 시간당 임금이 상승하면 동일한 노동 시간에 더 많은 소득을 얻게 되고, 그렇게 되면 여가 시간을 늘리고 노동 시간을 줄이는 ‘소득효과’가 나타날 수 있다고 하고 있다. 그리고 한편으로는 시간당 임금의 상승은 여가 시간을 줄여 노동 시간을 늘리는 ‘대체효과’가 나타나게 만들 수도 있다고 하고 있다. <보기>의 그래프는 소득이 Y_1 에서 Y_2 로 높아짐에 따라 예산제약선의 기울기가 높아지고 그에 따라 무차별곡선도 이동했음을 보여 주고 있다. 무차별곡선의 이동에 따라 효용을 극대화하는 소득과 여가 시간의 최적 조합이 a에서 b로 바뀌고 있는데, 무차별곡선 ㉔와 예산제약선 X_1Y_1 의 접점에서와 같은 기울기 값을 가지는 점(X_2 의 여가 시간을 선택함을 나타내는

점)이 무차별곡선 ㉔ 상에서 X_4 의 여가 시간을 선택함을 나타내는 점으로 바뀌고 있음을 보여 주고 있다. 이는 X_4 에서 X_2 를 뺀 만큼 노동 시간을 줄여도 동일한 소득이 유지됨을 나타낸다. 이것은 단위 시간당 거둘 수 있는 소득이 늘었음을 의미하는 것으로 소득효과가 나타났음을 보여 준다. 즉 X_4 에서 X_2 를 뺀 값은 소득효과를 보여 주는 것이다. 한편 이 그래프는 효용을 극대화하는 최적 조합이 a에서 b로 바뀌고 있으므로, X_4 에서 X_3 를 뺀 값만큼 여가 시간을 줄이고 노동 시간을 늘리는 양상도 보여 주고 있다. 이는 대체효과에 의한 것이라고 할 수 있다. 즉 X_4 에서 X_3 를 뺀 값은 대체효과가 나타났음을 보여 주는 것이다.

【오답풀이】 ① 점 a에서 무차별곡선 ㉔의 접선은 예산제약선 X_1Y_1 과 같다. 무차별곡선의 점에서 접선의 기울기는 한계대체율을 나타내고, 예산제약선의 기울기의 절대값은 시간당 임금을 나타낸다. 따라서 점 a에서는 무차별곡선 ㉔의 접선의 기울기가 곧 예산제약선 X_1Y_1 의 기울기이므로 한계대체율과 시간당 임금이 동일하게 된다. ② 무차별곡선은 원점에서 멀리 위치하고 있을수록 효용이 높은 조합을 나타낸다. ㉔보다 ㉑가 원점에서 멀리 있으므로 점 a보다 b에서의 소득 효용과 여가 효용의 총합이 크다. ③ 예산제약선의 기울기의 절대값은 시간당 임금을 나타낸다. 따라서 두 예산제약선의 기울기의 차이는 시간당 임금의 차이를 나타낸다. ⑤ 소득의 최대값이 Y_1 에서 Y_2 로 높아진 것은 소득과 관련 있는 제약 조건이 변화했음을 나타낸다.

19. [출제의도] 글의 개념에 관한 정보를 구체적 사례에 적용한다.

<보기>에 의하면, A 씨는 여가를 소득보다 선호하지만 B 씨는 소득을 여가보다 선호하며, 이에 따라 무차별곡선의 모양이 다르게 나타난다고 하고 있다. 이것은 A 씨는 여가의 한계효용이 소득보다 큰 반면, B 씨는 소득의 한계효용이 여가보다 커서 무차별곡선의 모양이 다르다는 것이다. 즉 A 씨가 B 씨에 비해 소득의 한계효용보다 여가의 한계효용이 커서 무차별곡선의 모양이 다른 것이다. 소득의 한계효용보다 여가의 한계효용이 크면, 여가 1단위와 소득 2단위의 효용이 같을 수 있다. 한계대체율은 여가 시간 한 단위의 한계효용에 대한 소득의 한계효용의 비이므로, 앞서 제시한 예의 한계대체율은 2이다. 반대로 여가의 한계효용보다 소득의 한계효용이 크면, 여가 2단위와 소득 1단위의 효용이 같을 수 있다. 이 경우에 한계대체율은 1/2이다. 이러한 사실로 볼 때, A 씨의 무차별곡선과 B 씨의 무차별곡선 상에서 동일하게 소득 3단위와 여가 1단위를 선택한 조합을 나타내는 두 점에서의 접선의 기울기가 A 씨의 무차별곡선이 급할 것임을 알 수 있다. 즉 A 씨는 B 씨에 비해 소득의 한계효용보다 여가의 한계효용이 커서 한계대체율이 크고, 그에 따라 A 씨의 무차별곡선이 B 씨보다 급한 기울기를 나타내는 것이다.

20. [출제의도] 어휘의 문맥적 의미를 파악한다.

㉔의 ‘쓰다’는 ‘어떤 일을 하는 데 시간이나 돈을 들이다.’라는 의미를 나타내고 있다. 이와 같은 의미를 나타내는 것은 ㉑이다.

【오답풀이】 ① ‘도리에 맞는 바른 상태가 되다.’라는 의미를 나타내고 있다. ② ‘몸의 일부분을 제대로 놀리거나 움직이다.’라는 의미를 나타내고 있다. ③ ‘사람을 어떤 일정한 직위나 자리에 임명하여 일하게 하다.’라는 의미를 나타내고 있다. ⑤ ‘어떤 건물이나 장소를 일정 기간 사용하다.’라는 의미를 나타내고 있다.

[21 ~ 24] (인문) 최인철, 『사후 과잉 확신 편향과 인과 추론』

사후 과잉 확신 편향의 개념과 그 발생 원인을 서술한 글이다. 사후 과잉 확신 편향은 ‘나는 처음부터 그렇게 될 줄 알고 있었다.’라는 착각을 유발하며, 그 발생 원인에 대한 설명은 동기적 설명과 인지적 설명으로 나누어진다.

21. [출제의도] 서술상 특징을 파악한다.

이 글에서 글쓴이는 사후 과잉 확신 편향이란 어떤 일의 결과를 알고 난 후에 마치 처음부터 그 일의 결과가 그렇게 나타나리라는 것을 알고 있었던 것처럼 믿게 되는 현상을 의미한다고 하여 사후 과잉 확신 편향의 개념을 정의한 다음, 그 발생 원인을 동기적 설명과 인지적 설명으로 나누어 설명하고 있다. 동기적 설명에서는 사후 과잉 확신 편향의 발생 원인을 ‘통제감’과 자기 과시 동기와 관련짓고 있으며, 인지적 설명에서는 어떤 일의 결과가 사람들의 정신적 표상에 잠입한다고 보는 ‘잠입적 결정론’과 관련짓고 있다.

22. [출제의도] 사실적 정보를 확인한다.

이 글에서는 사후 과잉 확신 편향에 대해서만 설명하고 있을 뿐, 그 밖의 편향에 대해서는 설명하고 있지 않다.

23. [출제의도] 사후 과잉 확신 편향에 대한 이해의 정도를 파악한다.

이 글의 내용에 의하면 사후 설명이 용이할수록 사후 과잉 확신 편향은 더 강하게 나타난다.

【오답풀이】 ②, ④ 5문단의 설명에 의하면, 사후 과잉 확신 편향을 감소시키기는 매우 어려우며, 의사결정의 정확성과 질을 왜곡시킬 가능성이 많다. 그렇기 때문에 판단과 의사 결정에서 중요한 편향으로 다루어지고 있다. ③ 3문단의 설명에 의하면, 인지적 설명은 ‘잠입적 결정론’으로 알려져 있다. ⑤ 1문단의 설명에 의하면, 우연에 의해 설명될 수 있는 역사적 사건들이 결과가 알려지고 난 후에는 대개 필연적인 사건들로 해석되는 것도 이 사후 과잉 확신 편향의 결과이다.

24. [출제의도] 사후 과잉 확신 편향을 실제 사례와 연관지어 이해한다.

회담 결과를 부정적으로 예측한 사람들이 통제감이 약해서 실제 일어난 결과에 더 많이 의존한다는 것은 동기적 설명에 어긋나는 것이다.

【오답풀이】 ② 2문단에서 동기적 설명은 통제감에 대한 추구, 자기 과시의 동기를 사후 과잉 확신 편향의 원인으로 들고 있다고 설명하고 있다. ③, ④ 3문단에서 인지적 설명은 ‘어떤 일의 결과가 사람들의 정신적 표상에 잠입한다고 본다. 즉, 결과를 알고 나면 결과에 대한 정보가 즉각적이고 자동적으로 사람들의 새로운 표상에 통합된다는 것이다. 이 새로운 표상이 선행 사건과 가능한 결과들에 대한 인과 관계 모형을 변화시’킨다고 언급하고 있다. ⑤ 1문단에서 ‘사후 과잉 확신 편향이란 어떤 일의 결과를 알고 난 후에 마치 처음부터 그 일의 결과가 그렇게 나타나리라는 것을 알고 있었던 것처럼 믿게 되는 현상을 의미한다.’고 언급하고 있다.

[25 ~ 26] (과학) 박수인 외, 『생동하는 지구』

변성 작용에 영향을 주는 여러 요인들 중에서 온도와 압력을 중심으로 변성 작용과 변성암에 대해 설명한 글이다. 암석에 온도와 압력이 가해지면 변성 작용이 일어나 암석을 구성하고 있는 광물에 많은 변화가 생겨 결국 변성암을 형성하게 된다. 변성 작용은 온도의 높이와 압력의 크기에 따라 크게 저변성 작용과 고변성 작용으로 나누어지는데, 어떤 변성 작용이 일어나느냐에 따라 만들어지는 변성암에도 차이가 생기게 된다.

25. [출제의도] 지문의 내용을 사실적으로 이해한다.

광물들은 차등 응력이 가해지는 방향과 수직인 방향으로 배열된다고 했으므로, 광물들이 차등 응력이 가해지는 방향과 동일한 방향으로 배열된다는 것은 적절하지 않다.

[오답풀이] ① 암석이 가열되면 광물들 중 일부는 재결정화되고 또 다른 광물들은 서로 반응하여 새로운 광물들을 생성하게 된다고 했다. ② 변성암은 고체 상태에서 변화가 일어난다고 했다. ③ 섭입이나 대륙 충돌 등의 지각 운동 등에 의해 암석이 지구 내부로 이동할 수 있다고 했다. ④ 균일 응력은 차등 응력과 달리 모든 방향에서 힘이 일정하게 주어지는 압력이라고 했다.

26. [출제의도] 지문의 내용을 주어진 자료에 적용한다.

저변성 작용을 받은 암석은 매우 미세한 입자들로 구성되어 있어 새로 형성된 광물 입자들은 현미경을 사용해야 관찰할 수 있다. 반면에 고변성 작용을 받게 되면 입자들이 커져서 각 광물 입자들을 육안으로 관찰할 수 있게 된다. 따라서 저변성 작용을 받아 형성된 점판암의 조직은 고변성 작용을 받아 형성된 편마암의 조직보다 육안으로 관찰하는 것이 어렵다.

[오답풀이] ① 암석이 변성 작용을 받게 되면 암석을 구성하는 주요 광물에 변화가 생겨 재결정화되거나 새로운 광물이 생기게 된다고 했다. ② 석영은 퇴적암인 셰일과 변성암인 편마암에 모두 포함되어 있는 광물이므로 석영의 존재 여부만으로는 두 암석을 구별하기 어렵다. ③ 변성암에는 지각에서 일어난 모든 일들이 보존되어 있다고 했으므로, 셰일이 편암이나 편마암이 되는 과정 중 지각에서 일어난 일들도 암석에 흔적으로 남아 있게 된다고 볼 수 있다. ④ 점판암은 저변성 작용에 의해 형성된 암석이고 편암은 고변성 작용을 받아 형성된 암석이므로, 편암이 점판암보다 더 높은 온도와 더 큰 압력을 받아 형성된 암석이라고 할 수 있다.

27. [출제의도] 글의 세부 정보를 파악한다.

A형 27번 참고

28. [출제의도] 글의 세부 정보를 파악한다.

A형 28번 참고

29. [출제의도] 글의 내용을 바탕으로 구체적 사례에 적용한다.

A형 29번 참고

30. [출제의도] 단어의 사전적 의미를 파악한다.

A형 30번 참고

[31 ~ 33] (고전소설) 작자미상, 「운영전」

이 작품은 궁녀 운영과 김 진사의 비극적인 사랑을 그린 몽유록 형식의 애정 소설로, 몽유자인 유영에 대한 외부 이야기와 운영과 김 진사에 대한 내부 이야기로 구성되어 있다. 고전소설로서는 드물게 비극적인 결말을 보이는 이 작품은 ‘수성궁’이라는 공간을 배경으로 하고 있으며, 시를 삼입하여 인물의 내면 세계를 효과적으로 드러내고 있다.

31. [출제의도] 작품의 세부 정보를 이해한다.

운영이 자결한 후 김 진사는 ‘특’에게 운영을 위한 불공을 부탁했으나 특이 계속 악행을 저지르자 부처님에게 특의 징벌을 기원한다. 이로 인해 특이 우물에 빠져 죽고, 김 진사는 세상사에 뜻을 잃고 식음을 전폐하고 스스로 목숨을 끊는다. 김 진사가 운영의 재생을 위해 자신의 목숨을 포기하는 것은 아니다.

32. [출제의도] 외적 준거에 따라 감상의 적절성을 파악한다.

이 글에서 몽유자인 유영이 운영과 김 진사를 만난 것은 지상계이다. 운영과 김 진사가 옥황상제의 용서

로 천상계에 복귀한 후에도 때때로 회오리 바람 수레를 타고 속세로 내려오는데, 전생의 인연이 있어 유영이 두 사람과 만나 그들의 이야기를 듣게 된 것이다.

[오답풀이] ③ 이 글의 앞부분에 김 진사가 자신의 목소리로 말하는 부분이 나타난다. ④ 운영과 김 진사가 내부 이야기에서 한을 품고 죽는 것과 유영이 외부 이야기에서 망연자실하다가 침식을 폐하고 자취를 감추는 결말은 이 작품의 비극적 성격을 나타낸다. ⑤ 수성궁이 전쟁으로 인해 폐허가 된 상황을 보고 운영과 김 진사는 슬퍼하다가 시를 지어 슬픔과 무상감을 부각하고 있다.

33. [출제의도] 등장인물의 말하기 방식을 이해한다.

[A]에서 김 진사는 유영에게 자신과 운영이 쓴 글을 영원히 전해 달라고 당부하고 있다. 김 진사가 보답을 암시하는 내용은 찾을 수 없다.

[34 ~ 37] (고전 시가 복합) 정극인, 「상춘곡」/채제공, 「와룡폭포기」

(가) (고전시가) 정극인, 「상춘곡」

이 작품은 작가가 관직에서 물러나 고향인 태인의 자연 속에 묻혀 살아가는 즐거움을 노래한 가사이다. 봄의 경치를 묘사하면서 그 속에서 느끼는 흥취를 드러내고 있는데, 안분지족하는 여유 있는 정신세계가 나타난다.

(나) (고전수필) 채제공, 「와룡폭포기」

이 작품은 웅장하게 떨어지는 폭포 주위에 은거하며 살아가는 작가의 생활을 보여 주고 있다. 자연과 조화를 이루며 살아갈 때 세속에서 벗어나 천상의 삶을 누리게 된다는 깨달음이 잘 나타나 있다.

34. [출제의도] 작품 사이의 공통점을 파악한다.

(가)에서는 ‘도화행화, 녹양방초, 도화’ 등 봄이라는 계절감을 부각하는 소재를 구체적으로 묘사하고 있으며, (나)에서는 와룡폭포의 모습, 물줄기, 연못 등을 구체적으로 묘사하고 있다.

35. [출제의도] 세부 정보를 이해한다.

㉔는 폭포의 거센 물줄기로 인해 사라진 정자의 옛터를 언급하는 내용으로, 지나온 삶에 대한 후회는 나타나지 않는다.

36. [출제의도] 외적 준거에 따라 감상의 적절성을 파악한다.

(가)의 ‘저 밭’은 화자가 ‘무릉’처럼 여긴 곳으로 탐승을 위한 거점 공간이 아니다. (나)의 ‘연못’도 작가가 노닐며 즐기는 일상적인 생활 공간이므로, 이 역시 탐승을 위한 거점 공간이 아니다.

37. [출제의도] 관련 자료를 참고하여 작가의 태도를 파악한다.

<보기>로 볼 때 (나)의 작가는 벼슬에서 물러난 후 명덕동에 은거하며 신선의 삶을 추구했다고 볼 수 있다. ㉔은 작가가 은거지의 자연 속에서 신선의 삶을 동경하다가 느끼게 된 정신적 경지(천상의 즐거움)를 보여 주는 것으로, 작가가 무아지경의 만족감을 느끼는 상황임을 알 수 있다.

[38~40] (현대시) (가) 서정주, 「추천사」/(나) 복효근, 「느티나무로부터」

(가) 서정주, 「추천사」

춘향이 그네를 타는 행위를 통해 삶의 고뇌로부터 벗어나 이상 세계에 도달하고자 하는 열망을 보여 준다.

(나) 복효근, 「느티나무로부터」

느티나무를 통한 성찰의 과정을 통해 삶의 고통이나 상처가 타자를 포용할 수 있는 기반이 될 수 있음을 인식하고 자신과 타자를 긍정하는 삶을 지향하는 모습을 보여 준다.

38. [출제의도] 작품 간의 공통점을 파악한다.

(가)에서 시적 화자인 춘향이가 시적 청자인 향단에게 그넫줄을 밀어 달라는 말을 건네고 있고 (나)에서 시적 화자는 느티나무를 ‘너’라고 지칭하며 ‘어디서 왔느냐’, ‘언제부터 여기에 있었느냐’, ‘어디로 가는 길이냐’라고 묻는 말을 건네고 있다.

[오답풀이] ② (가)와 (나) 모두 반어적 표현을 활용하고 있지 않다. ③ (가)는 공감각적 표현을 활용하고 있지 않다. ④ (가)와 (나) 모두 원경에서 근경으로 시선을 옮김에 따라 대상의 다양한 측면을 드러내고 있지 않다. ⑤ (가)와 (나) 모두 미래에 대한 비관적 전망을 드러내고 있지 않다.

39. [출제의도] 관련 자료를 통해, 시를 낭송할 때 고려할 수 있는 점을 이해한다.

<보기>는 호흡의 조절과 어조를 통해 화자의 정서와 관련지어 시를 낭송할 수 있음을 설명해 주고 있다. 각 연이나 시행마다 일정한 시간을 배분한다면, 행의 길이가 길수록, 한 연에 속한 행의 수가 많을수록 빠른 속도로 읽어낼 수 있다. 5연은 행의 길이가 짧아 지고 있는데, 이때, <보기>에 따르면 점차 느려지는 속도로 낭송할 수 있다. 또한 5연에서 화자는 4연의 ‘아무래도 갈 수가 없다’는 인식 이후에도 계속 그네를 타겠다는 의지를 보이고 있으며 이때 나타나는 정서와 관련짓는다면 체념적 어조로 5연을 낭송할 수 없다.

40. [출제의도] 관련 자료를 시에 적용하여 구체적 의미를 이해한다.

[A]에서 ‘뿌리’의 식물적 이미지는 ‘발등’, ‘발가락’ 등의 인간적 이미지로 치환되고 있다. [B]에서 화자는 나무와 자신이 먼 길을 걸어왔다는 사실에 동질감을 느끼며 나무에게 말을 건네고 있다. [C]에서 화자는 가지의 속살이 썩어 있는 곳에서 풀이 꽃을 피우고 있음을 발견하고 있다. [D]에서 화자는 [C]를 바탕으로, ‘커다란 상처’ 혹은 ‘구멍’으로 이해될 수 있는 고통이 ‘자궁’이 될 수 있음을 알고 고통과 치유에 대한 인식을 전환하고 있다. [E]에서 화자는 모기를 잡지 않고 신발 끈을 매는 행위를 통해 자기를 긍정하고 타자를 포용하는 삶에 대한 의지를 보여주는데, 자연에 대한 경외감은 자연을 공경하면서 두려워하는 감정을 뜻하므로 이 시의 주제 의식과는 관련이 없다.

41. [출제의도] 작품의 서술상의 특징을 파악한다.

A형 41번 참고

42. [출제의도] 외적준거를 통해 작품을 이해한다.

A형 42번 참고

43. [출제의도] 인물의 역할을 파악한다.

A형 43번 참고

44. [출제의도] 문맥의 흐름을 고려하여 작품을 이해한다.

A형 44번 참고

45. [출제의도] 사건 순서를 재배열하여 서사 전개를 이해한다.

A형 45번 참고

• 수학 영역 •

수학 A형 정답

1	⑤	2	①	3	②	4	⑤	5	②
6	③	7	④	8	⑤	9	③	10	⑤
11	④	12	①	13	④	14	③	15	②
16	④	17	①	18	③	19	②	20	③
21	①	22	17	23	99	24	252	25	502
26	25	27	20	28	15	29	30	30	184

해설

1. [출제의도] 지수를 계산하여 값을 구한다.

$$3 \times \left(\frac{1}{3}\right)^{-2} = 3 \times (3^{-1})^{-2} = 3 \times 3^2 = 27$$

2. [출제의도] 행렬의 연산법칙을 이용하여 두 행렬의 합과 실수배를 계산한다.

$$\begin{aligned} A+2B &= \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 3 & -1 \end{pmatrix} + 2 \begin{pmatrix} 4 & -3 \\ 0 & -2 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 3 & -1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 8 & -6 \\ 0 & -4 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} 7 & -4 \\ 3 & -5 \end{pmatrix} \end{aligned}$$

따라서 모든 성분의 합은 1이다.

[다른 풀이]

$$\begin{aligned} &(\text{행렬 } A+2B \text{의 모든 성분의 합}) \\ &= (\text{행렬 } A \text{의 모든 성분의 합}) \\ &\quad + 2 \times (\text{행렬 } B \text{의 모든 성분의 합}) \\ &= 3 + 2 \times (-1) = 1 \end{aligned}$$

3. [출제의도] 수열의 극한값을 계산한다.

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{8n-1}{\sqrt{n^2+1}} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{8-\frac{1}{n}}{\sqrt{1+\frac{1}{n^2}}} = \frac{8-0}{\sqrt{1+0}} = 8$$

4. [출제의도] 그래프의 연결 관계를 나타내는 행렬의 성질을 이해하여 성분의 값을 구한다.

$$\begin{aligned} &(\text{행렬의 성분 중 1의 개수}) \\ &= 2 \times (\text{그래프의 변의 개수}) \\ &= 2 \times 13 = 26 \end{aligned}$$

5. [출제의도] 무한등비수열의 성질을 이해하고 극한값을 구한다.

$$a > b > 0 \text{ 이므로 } 0 < \frac{b}{a} < 1 \text{ 에서 } \lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{b}{a}\right)^n = 0$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2a^n}{a^n + b^n} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2}{1 + \left(\frac{b}{a}\right)^n} = \frac{2}{1+0} = 2$$

6. [출제의도] 등차수열의 성질을 이해하고 주어진 항의 값을 구한다.

$$a_n = a + (n-1)d \quad (a_1 = a, \quad d: \text{공차}) \text{에서}$$

$$a_4 = a + 3d = 9, \quad a_7 = a + 6d = 21 \text{ 이므로}$$

$$\text{위의 두 식을 연립하면 } d = 4$$

$$a_8 = a_4 + 4d \text{ 이고 } a_3 = a_4 - d \text{ 이므로}$$

$$\begin{aligned} a_3 + a_8 &= 2a_4 + 3d \\ &= 2 \times 9 + 3 \times 4 = 30 \end{aligned}$$

[다른 풀이 1]

$$d = 4 \text{ 이므로 } a_4 = a + 12 = 9, \quad a = -3$$

$$a_n = -3 + (n-1) \times 4 = 4n - 7$$

$$a_3 = 5, \quad a_8 = 25$$

$$a_3 + a_8 = 30$$

[다른 풀이 2]

a_4 는 제4항이고, a_7 은 제7항이다.

또, a_3 은 제3항이고, a_8 은 제8항이다.

$$4+7=3+8 \text{ 이므로 } a_4+a_7=a_3+a_8$$

$$\text{따라서 } a_3+a_8=9+21=30$$

7. [출제의도] 지수법칙과 거듭제곱근을 이해하여 식의 값을 구한다.

$$2^a = 3 \text{ 이므로 이 식을 } 3^b = \sqrt{2} \text{ 에 대입하면}$$

$$(2^a)^b = \sqrt{2}$$

$$\text{이 식을 정리하면 } 2^{ab} = 2^{\frac{1}{2}} \text{ 이므로 } ab = \frac{1}{2}$$

[다른 풀이 1]

로그의 정의에 의해

$$a = \log_2 3, \quad b = \log_3 \sqrt{2}$$

$$\text{따라서 } ab = \log_2 3 \cdot \log_3 \sqrt{2} = \log_2 \sqrt{2} = \frac{1}{2}$$

[다른 풀이 2]

주어진 식의 양변에 밑이 3인 로그를 취하면

$$a \log_3 2 = 1, \quad b = \frac{1}{2} \log_3 2$$

$$a = \frac{1}{\log_3 2}$$

$$\text{따라서 } ab = \frac{1}{\log_3 2} \cdot \frac{1}{2} \log_3 2 = \frac{1}{2}$$

8. [출제의도] 무한급수와 일반항의 관계를 이해하고 이를 활용하여 극한값을 구한다.

$$\text{무한급수 } \sum_{n=1}^{\infty} \left(a_n - \frac{5n}{n+1}\right) \text{이 수렴하므로}$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(a_n - \frac{5n}{n+1}\right) = 0$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5n}{n+1} = 5 \text{ 이므로}$$

$$\begin{aligned} \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a_n + 3}{a_n - 1} &= \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a_n - \frac{5n}{n+1} + \frac{5n}{n+1} + 3}{a_n - \frac{5n}{n+1} + \frac{5n}{n+1} - 1} \\ &= \frac{\lim_{n \rightarrow \infty} \left(a_n - \frac{5n}{n+1}\right) + \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5n}{n+1} + \lim_{n \rightarrow \infty} 3}{\lim_{n \rightarrow \infty} \left(a_n - \frac{5n}{n+1}\right) + \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5n}{n+1} - \lim_{n \rightarrow \infty} 1} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{0 + 5 + 3}{0 + 5 - 1} = 2 \end{aligned}$$

[다른 풀이]

$$b_n = a_n - \frac{5n}{n+1} \text{ 이라 하자.}$$

$$\text{무한급수 } \sum_{n=1}^{\infty} \left(a_n - \frac{5n}{n+1}\right) \text{이 수렴하므로}$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(a_n - \frac{5n}{n+1}\right) = \lim_{n \rightarrow \infty} b_n = 0$$

$$a_n = b_n + \frac{5n}{n+1} \text{ 이고, } \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5n}{n+1} = 5$$

$$\begin{aligned} \lim_{n \rightarrow \infty} a_n &= \lim_{n \rightarrow \infty} \left(b_n + \frac{5n}{n+1}\right) \\ &= \lim_{n \rightarrow \infty} b_n + \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5n}{n+1} = 0 + 5 = 5 \end{aligned}$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a_n + 3}{a_n - 1} = \frac{\lim_{n \rightarrow \infty} (a_n + 3)}{\lim_{n \rightarrow \infty} (a_n - 1)} = \frac{5 + 3}{5 - 1} = 2$$

9. [출제의도] 행렬의 성질을 이해하여 역행렬의 성분의 합을 구한다.

$$A^2 - A = 3E, \quad A^2 - A - 2E = E$$

$$(A - 2E)(A + E) = E \text{ 이므로}$$

$$\text{역행렬의 정의에 의해 } (A - 2E)^{-1} = A + E$$

$$A = \begin{pmatrix} -12 & -a \\ a & 13 \end{pmatrix} \text{ 이므로}$$

$$A + E = \begin{pmatrix} -12 & -a \\ a & 13 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -11 & -a \\ a & 14 \end{pmatrix}$$

따라서 모든 성분의 합은 3이다.

[다른 풀이]

$$A^2 - A = 3E, \quad A(A - E) = 3E \text{ 이므로}$$

$$A^{-1} = \frac{1}{3}(A - E)$$

$$A^{-1} = \frac{1}{a^2 - 12 \cdot 13} \begin{pmatrix} 13 & a \\ -a & -12 \end{pmatrix} = \frac{1}{3} \begin{pmatrix} -13 & -a \\ a & 12 \end{pmatrix}$$

$$a^2 - 156 = -3, \quad a^2 = 153$$

$$A - 2E = \begin{pmatrix} -14 & -a \\ a & 11 \end{pmatrix}$$

$$\begin{aligned} (A - 2E)^{-1} &= \frac{1}{a^2 - 14 \cdot 11} \begin{pmatrix} 11 & a \\ -a & -14 \end{pmatrix} \\ &= \frac{1}{153 - 154} \begin{pmatrix} 11 & a \\ -a & -14 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} -11 & -a \\ a & 14 \end{pmatrix} \end{aligned}$$

따라서 $A - 2E$ 의 역행렬의 모든 성분의 합은 3이다.

10. [출제의도] 지수함수의 그래프의 성질을 이해하고 내분점을 이용하여 좌표를 구한다.

점 A에서 x 축에 내린 수선의 발을 D, 점 B에서 x 축에 내린 수선의 발을 E라 하자.

$$\text{점 A} \left(-1, \frac{1}{3}\right) \text{ 이므로 점 D} (-1, 0) \text{ 이다.}$$

y 축 위의 점 C에 대하여 $\overline{AC} : \overline{CB} = 1 : 2$ 이므로 $\overline{DO} : \overline{OE} = 1 : 2$ 가 되어 점 E(2, 0)이다.

따라서 점 B의 y 좌표는 9이다.

[다른 풀이]

점 A $\left(-1, \frac{1}{3}\right)$ 이고 점 B의 x 좌표를 b 라 놓으면 점 B($b, 3^b$)이다.

$$\text{선분 AB를 } 1:2 \text{로 내분하는 점 C} \left(\frac{b-2}{3}, \frac{3^b + \frac{2}{3}}{3}\right)$$

에 대하여 점 C는 y 축 위에 있으므로

$$\frac{b-2}{3} = 0 \text{ 에서 } b = 2$$

따라서 점 B의 y 좌표는 $3^2 = 9$ 이다.

11. [출제의도] 로그함수의 그래프의 성질을 이해하여 좌표를 구한다.

$$\begin{aligned} (\text{삼각형 BCD의 넓이}) &= \frac{1}{2} \cdot (2p - p) \cdot \log_2 2p \\ &= \frac{p}{2} \cdot \log_2 2p \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (\text{삼각형 ACB의 넓이}) &= \frac{1}{2} \cdot (2p - p) \cdot \log_2 p \\ &= \frac{p}{2} \cdot \log_2 p \end{aligned}$$

$$\frac{p}{2} \cdot \log_2 2p - \frac{p}{2} \cdot \log_2 p = 8 \text{ 이므로}$$

$$\frac{p}{2} (\log_2 2p - \log_2 p) = 8, \quad \frac{p}{2} \cdot \log_2 2 = 8$$

$$\text{따라서 } p = 16$$

[다른 풀이]

선분 CD를 삼각형 BCD와 삼각형 ACB의 높이라 하면, 그 길이는 $2p - p = p$ 로 같다. 그러므로 (삼각형 BCD와 삼각형 ACB 넓이의 차)

$$\begin{aligned} &= \frac{p}{2} \times (\text{선분 BD와 선분 AC의 길이의 차}) \\ &= 8 \end{aligned}$$

삼각형 BCD의 밑변인 선분 BD의 길이는 $\log_2 2p$ 이고, 삼각형 ACB의 밑변인 선분 AC의 길이는 $\log_2 p$ 이다.

$$\text{그러므로 } \log_2 2p - \log_2 p = \log_2 2 = 1$$

$$\text{따라서 } p = 16$$

12. [출제의도] 무한등비급수의 성질을 이해하여 귀납적으로 정의된 수열의 공비를 구한다.

$a_n a_{n+1} + a_{n+1} = k a_n^2 + k a_n$ 에서
 $(a_n + 1) a_{n+1} = k a_n (a_n + 1)$ 이고 $a_n + 1 \neq 0$ 이므로
양변을 $a_n + 1$ 로 나누면 $a_{n+1} = k a_n$
수열 $\{a_n\}$ 은 $a_1 = k$, 공비가 k 인 등비수열
그러므로 $a_n = k^n$
수열 $\{a_n\}$ 의 공비 k 가 $0 < k < 1$ 이므로
무한등비급수 $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ 은 $\frac{k}{1-k}$ 로 수렴한다.
 $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = \sum_{n=1}^{\infty} k^n = \frac{k}{1-k} = 5$
따라서 $k = \frac{5}{6}$

13. [출제의도] 등차수열과 로그의 성질을 이해하여 미지수의 값을 구한다.

$\log 3, \log(3^t + 3), \log 12$ 는 이 순서대로 등차수열을 이루므로

$$\log(3^t + 3) = \frac{\log 12 + \log 3}{2} = \frac{\log 36}{2} = \log \sqrt{36}$$

$$3^t + 3 = \sqrt{36} = 6, \quad 3^t = 3$$

따라서 $t = 1$

14. [출제의도] 지표와 가수의 성질을 이해하여 조건을 만족시키는 자연수의 개수를 구한다.

$$f(n) = \log n = 1 + \alpha$$

조건에 의해 $1 \leq 2\alpha < 2$ 에서 $\frac{1}{2} \leq \alpha < 1$

$$1 + \frac{1}{2} \leq \log n < 2, \quad 10^{\frac{3}{2}} \leq n < 10^2$$

$$\text{문제에서 } 3.1 < \sqrt{10} < 3.2, \quad 31 < 10\sqrt{10} < 32$$

$$\text{즉, } 10\sqrt{10} = 31.\cdots \text{ 이므로 } 31.\cdots \leq n < 10^2$$

그런데 n 은 자연수이므로 $32 \leq n < 100$

따라서 자연수 n 의 개수는 68 이다.

15. [출제의도] 로그의 성질을 활용하여 실생활과 관련된 외적 문제를 해결한다.

마우스 커서가 아이콘 A 까지 이동하는 시간이 0.71 초이므로

$$0.71 = a + \frac{1}{10} \log_2 (D_A + 1) \quad \cdots \textcircled{1}$$

마우스 커서가 아이콘 B 까지 이동하는 시간이 0.66 초이므로

$$0.66 = a + \frac{1}{10} \log_2 (D_B + 1) \quad \cdots \textcircled{2}$$

$\textcircled{1} - \textcircled{2}$ 에서

$$0.05 = \frac{1}{10} \log_2 (D_A + 1) - \frac{1}{10} \log_2 (D_B + 1)$$

$$= \frac{1}{10} \log_2 \frac{D_A + 1}{D_B + 1}$$

$$\text{즉, } 0.5 = \log_2 \frac{D_A + 1}{D_B + 1}$$

$$\text{따라서 } \frac{D_A + 1}{D_B + 1} = 2^{0.5} = \sqrt{2}$$

16. [출제의도] 행렬의 성질을 이용하여 연립방정식의 해를 추론한다.

$A(\alpha, \beta)$ 가 제1사분면의 점이므로 $\alpha > 0, \beta > 0$

조건에 의해 $\begin{pmatrix} -3-k & 1 \\ 5 & 1-k \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix}$ 은

$x = y = 0$ 이외의 해 $x = \alpha, y = \beta$ 를 가진다.

그러므로 $\begin{pmatrix} -3-k & 1 \\ 5 & 1-k \end{pmatrix}$ 의 역행렬이 존재하지 않는다.

$$(-3-k)(1-k) - 5 = k^2 + 2k - 8 = (k-2)(k+4) = 0$$

$$k = -4 \text{ 또는 } k = 2$$

i) $k = -4$ 인 경우

$$\text{연립방정식 } \begin{pmatrix} -3-k & 1 \\ 5 & 1-k \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix} \text{ 은}$$

$x + y = 0$ 과 같다.

그런데 α, β 는 모두 양의 실수이므로

$x = \alpha, y = \beta$ 는 $x + y = 0$ 을 만족시키지 않는다.

ii) $k = 2$ 인 경우

$$\text{연립방정식 } \begin{pmatrix} -3-k & 1 \\ 5 & 1-k \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix} \text{ 은}$$

$-5x + y = 0$ 과 같다.

α, β 는 모두 양의 실수이므로

$x = \alpha, y = \beta$ 는 $-5x + y = 0$ 을 만족시킨다.

따라서 $k = 2$

17. [출제의도] 수열의 극한의 성질을 이해하여 수열의 극한값을 구한다.

$$\sum_{k=1}^n (a_k + b_k) = S_n \text{ 이라 하면}$$

$$a_n + b_n = S_n - S_{n-1} \quad (n \geq 2)$$

$$= \frac{1}{n+1} - \frac{1}{n}$$

$$= -\frac{1}{n(n+1)}$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} n^2(a_n + b_n) = \lim_{n \rightarrow \infty} (n^2 a_n + n^2 b_n)$$

$$= \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{-n^2}{n(n+1)}$$

$$= -1$$

$$\text{또, 조건에 의해 } \lim_{n \rightarrow \infty} n^2 b_n = 2$$

$$\text{따라서 } \lim_{n \rightarrow \infty} n^2 a_n = \lim_{n \rightarrow \infty} (n^2 a_n + n^2 b_n - n^2 b_n)$$

$$= \lim_{n \rightarrow \infty} (n^2 a_n + n^2 b_n) - \lim_{n \rightarrow \infty} n^2 b_n$$

$$= -3$$

18. [출제의도] 비례식의 성질과 로그함수의 성질을 활용하여 좌표 구하는 문제를 해결한다.

직선이 y 축과 만나는 점을 D 라 하면

두 곡선 $y = 2^x$ 과 $y = \log_2 x$ 는 직선 $y = x$ 에 대하여 대칭이므로 점 C ($a, 0$) 이라 하면 점 D ($0, a$) 이고, $\overline{BC} = \overline{AD}$

조건에 의해 $\overline{AB} : \overline{BC} = 3 : 1$ 에서

$$\triangle OBC = \frac{1}{5} \triangle OCD = \frac{1}{10} a^2 = 40 \text{ 이므로 } a = 20$$

점 A 는 직선 $y = -x + a$ 위의 점이다.

따라서 $p + q = a = 20$

[다른 풀이]

두 곡선 $y = 2^x$ 과 $y = \log_2 x$ 는 직선 $y = x$ 에 대하여 대칭이므로 점 A 와 점 B 는 직선 $y = x$ 에 대하여 대칭이다. 점 A (p, q) 이므로 점 B (q, p) 이고, 점 C ($a, 0$) 이다.

조건에 의해 $\overline{AB} : \overline{BC} = 3 : 1$

점 B 는 선분 AC 를 3 : 1 로 내분하는 점이므로

$$q = \frac{3a+p}{4}, \quad p = \frac{q}{4} \text{ 에서 } a = 5p, \quad q = 4p$$

또, 삼각형 OBC 의 넓이가 40 이므로

$$\frac{1}{2} ap = \frac{5}{2} p^2 = 40$$

$$p^2 = 16 \text{ 에서 } p = 4 \text{ 이므로 } a = 20$$

($p < 0$ 인 경우에는 문제의 조건을 만족시킬 수 없다.)

점 A 는 직선 $y = -x + a$ 위의 점이다.

따라서 $p + q = a = 20$

19. [출제의도] 지수함수의 성질과 비례관계를 활용하여 미지수의 값 구하는 문제를 해결한다.

$$a^{f(t)} = t \text{ 이므로 } f(t) = \log_a t$$

$$b^{g(t)} = t \text{ 이므로 } g(t) = \log_b t$$

$$2f(a) = 3g(a) \text{ 이므로 } 2\log_a a = 3\log_b a \text{ 에서}$$

$$\log_b a = \frac{2}{3} \text{ 즉, } \log_a b = \frac{3}{2}$$

$$f(c) = g(27)$$

$$= \log_b 27 = \frac{\log_a 27}{\log_a b} = \frac{2}{3} \log_a 27$$

$$= \log_a 27^{\frac{2}{3}} = \log_a 9$$

따라서 $c = 9$

20. [출제의도] 주어진 조건을 활용하여 행렬과 관련된 명제의 참, 거짓을 추론한다.

ㄱ. $A^2 + AB = 2E$ 에서 $\frac{1}{2}A(A+B) = E$ 이므로 A 의

역행렬은 존재하고 $A^{-1} = \frac{1}{2}(A+B)$ (참)

ㄴ. ㄱ에서 A 의 역행렬은 존재하고 역행렬의 정의에 의해

$$\frac{1}{2}A(A+B) = \frac{1}{2}(A+B)A = E$$

$$A(A+B) = (A+B)A$$

$$A^2 + AB = A^2 + BA$$

$$AB = BA$$

A 의 역행렬이 존재하므로 $BA \neq O$

즉, $BA \neq -BA$

그러므로 $AB \neq -BA$ (거짓)

ㄷ. $A^2 - 2A = B^2 + 2B, \quad A^2 - B^2 = 2(A+B)$

$$AB = BA \text{ 이므로 } A^2 - B^2 = (A+B)(A-B)$$

ㄱ의 풀이에서 $\frac{1}{2}A(A+B) = E$ 이므로

$$(A+B)^{-1} = \frac{1}{2}A$$

$(A+B)(A-B) = 2(A+B)$ 의 양변에

$(A+B)$ 의 역행렬 $\frac{1}{2}A$ 를 곱하면

$$A-B = 2E, \quad A = B+2E$$

$A^2 + AB = 2E$ 에 $A = B+2E$ 를 대입하면

$$2E = (B+2E)^2 + (B+2E)B$$

$$= 2B^2 + 6B + 4E$$

그러므로 $B^2 = -3B - E$

$$= -3(A-2E) - E$$

$$= -3A + 5E \text{ (참)}$$

따라서 옳은 것은 ㄱ, ㄷ이다.

[다른 풀이]

ㄷ은 다음과 같이 확인할 수도 있다.

$$A^2 = 2E - AB = B^2 + 2B + 2A$$

$$B^2 + 2B + 2A + AB = 2E$$

$$(A+B)(B+2E) = 2E$$

$$\frac{1}{2}(B+2E) = (A+B)^{-1}$$

ㄱ의 풀이에서 $\frac{1}{2}A(A+B) = E$ 이므로

$$(A+B)^{-1} = \frac{1}{2}A$$

$$\text{즉, } A = B+2E$$

$A^2 + AB = 2E$ 에 $B = A-2E$ 를 대입하면

$$A^2 + A(A-2E) = 2E$$

$$2A^2 - 2A = 2E$$

$$A^2 = A + E$$

$$\text{그러므로 } B^2 = (A-2E)^2$$

$$= A^2 - 4A + 4E$$

$$= (A+E) - 4A + 4E$$

$$= -3A + 5E$$

21. [출제의도] 수열의 규칙을 추론하여 수열의 합을 구한다.

$1 \leq n \leq 15$ 를 만족시키는 자연수 n 중 15와 서로 소인 자연수 8개

$16 \leq n \leq 30$ 을 만족시키는 자연수 n 중 15와 서로 소인 자연수 8개

\vdots
 $15(k-1)+1 \leq n \leq 15k$ 를 만족시키는 자연수 n 중
 15 와 서로소인 자연수 8 개 ($k=1, 2, 3, \dots$)
 a_{16} 은 $16 \leq n \leq 30$ 을 만족시키는 15 와 서로소인 자
 연수 n 중 가장 큰 수이다.

$\sum_{n=1}^{16} a_n$ 은 1 부터 30 까지 자연수 중 15 와 서로소인
 자연수들의 합이다.

1 부터 30 까지 자연수 중에는 10 개의 3 의 배수, 6
 개의 5 의 배수, 2 개의 15 의 배수가 있다.

$$\begin{aligned} \text{따라서 } \sum_{n=1}^{16} a_n &= \sum_{n=1}^{30} n - \sum_{n=1}^{10} 3n - \sum_{n=1}^6 5n + \sum_{n=1}^2 15n \\ &= 240 \end{aligned}$$

[다른 풀이]

$a_1 = 1, a_2 = 2, a_3 = 4, a_4 = 7, a_5 = 8, a_6 = 11, a_7 = 13,$
 $a_8 = 14$ 이고

$k(k=1, 2, 3, \dots, 14)$ 가 15 와 서로소이면 $15+k$ 도
 15 와 서로소이므로

$$a_9 = a_1 + 15, a_{10} = a_2 + 15, \dots, a_{16} = a_8 + 15$$

$$\sum_{n=1}^8 a_n = 1 + 2 + 4 + 7 + 8 + 11 + 13 + 14 = 60$$

$$\begin{aligned} \sum_{n=1}^{16} a_n &= \sum_{n=1}^8 a_n + \sum_{n=9}^{16} a_n \\ &= 2 \sum_{n=1}^8 a_n + 15 \times 8 \\ &= 2 \times 60 + 120 \\ &= 240 \end{aligned}$$

22. [출제의도] 연립방정식의 성질을 이용하여 행렬의
 성분을 계산한다.

연립방정식을 전개하면

$$\begin{cases} ax + y = 8 \\ -x + by = 9 \end{cases}$$

해 $x=1, y=1$ 을 위 식에 대입하면

$$\begin{cases} a+1=8 \\ -1+b=9 \end{cases}$$

이므로 $a=7, b=10$

따라서 $a+b=17$

23. [출제의도] 수열의 합과 일반항 사이의 관계를 이
 해하여 제50항의 값을 계산한다.

$$\begin{aligned} a_{50} &= S_{50} - S_{49} = 50^2 - 49^2 \\ &= (50-49)(50+49) = 99 \end{aligned}$$

[다른 풀이]

$$\begin{aligned} a_n &= S_n - S_{n-1} \quad (n \geq 2) \\ &= n^2 - (n-1)^2 \\ &= 2n-1 \end{aligned}$$

따라서 $a_{50} = 99$

24. [출제의도] 거듭제곱근의 성질을 이해하여 주어진
 조건을 만족시키는 자연수를 구한다.

$\sqrt{a} + \sqrt[3]{b}$ 이 자연수가 되기 위해서는 a 는 어떤 자연
 수의 제곱 꼴이고 b 는 세제곱 꼴이다.

$$5^2 < 30 \leq a \leq 40 < 7^2 \text{ 이므로 } a = 6^2$$

$$\text{또, } 5^3 < 150 = 5^2 \times 6 < 6^3 \text{ 이고}$$

$$6^3 < 294 = 7^2 \times 6 < 7^3$$

$$\text{이므로 } 5 < \sqrt[3]{b} < 7, b = 6^3$$

따라서 $a+b=36+216=252$

25. [출제의도] 양의 약수와 등비수열의 합을 활용하여
 주어진 문제를 해결한다.

2^{n-1} 의 모든 양의 약수 : $1, 2, 2^2, \dots, 2^{n-1}$

$$a_n = 1 + 2 + \dots + 2^{n-1} = \frac{1 \times (2^n - 1)}{2 - 1} = 2^n - 1$$

$$\sum_{n=1}^8 a_n = \sum_{n=1}^8 (2^n - 1)$$

$$\begin{aligned} &= \sum_{n=1}^8 2^n - \sum_{n=1}^8 1 \\ &= \frac{2 \times (2^8 - 1)}{2 - 1} - 8 \\ &= 2^9 - 2 - 8 = 502 \end{aligned}$$

26. [출제의도] 상용로그의 성질을 이해하여 주어진 조
 건을 만족시키는 자연수의 합을 구한다.

4^m 이 8 자리의 정수이기 때문에 4^m 의 상용로그의
 지표는 7 이다. 따라서

$$7 \leq \log 4^m < 8$$

$$7 \leq m \log 4 < 8$$

$$\frac{7}{\log 4} \leq m < \frac{8}{\log 4}$$

$$\frac{7}{2 \log 2} \leq m < \frac{8}{2 \log 2}$$

$$\frac{7}{0.602} \leq m < \frac{4}{0.301}$$

$11.6 \dots \leq m < 13.2 \dots$ 이므로 $m = 12, 13$

따라서 $12+13=25$

27. [출제의도] 행렬의 거듭제곱과 \sum 의 성질을 활용
 하여 로그와 관련된 문제를 해결한다.

행렬 $A = \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$ 에 대하여

$$A^2 = \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 0 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 0 & 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3^2 & 0 \\ 0 & 2^2 \end{pmatrix},$$

$$A^3 = \begin{pmatrix} 3^2 & 0 \\ 0 & 2^2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 0 & 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3^3 & 0 \\ 0 & 2^3 \end{pmatrix} \text{ 이므로}$$

$$A^n = \begin{pmatrix} 3^{n-1} & 0 \\ 0 & 2^{n-1} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 0 & 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3^n & 0 \\ 0 & 2^n \end{pmatrix} \text{ 이 되어}$$

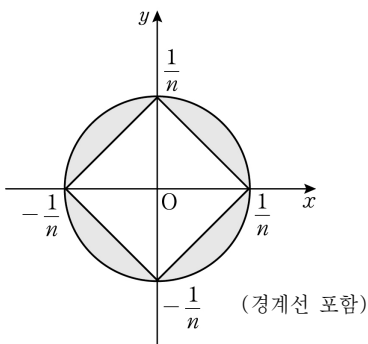
$(1, 1)$ 성분과 $(2, 2)$ 성분의 곱 $p_n = 3^n \times 2^n = 6^n$

$$\begin{aligned} \log_{36} p_1 p_2 \dots p_n &= \log_{36} 6^1 \times 6^2 \times \dots \times 6^n \\ &= \log_{36} 6^{1+2+\dots+n} \\ &= \log_6 6^{\frac{n(n+1)}{2}} \\ &= \frac{n(n+1)}{4} = 105 \end{aligned}$$

이므로 $n(n+1) = 420 = 20 \times 21$

따라서 $n=20$

28. [출제의도] 연립부등식의 영역으로 주어진 도형과
 관련된 무한급수의 문제를 해결한다.



$$S_n = \pi \left(\frac{1}{n} \right)^2 - \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{n} \cdot \frac{1}{n} \cdot 2 = \frac{\pi-2}{n^2} \text{ 이므로}$$

$$S_{n+2} = \frac{\pi-2}{(n+2)^2}$$

$$\frac{20}{\pi-2} \sum_{n=1}^{\infty} \sqrt{S_n S_{n+2}}$$

$$= \frac{20}{\pi-2} \sum_{n=1}^{\infty} \sqrt{\frac{\pi-2}{n^2} \cdot \frac{\pi-2}{(n+2)^2}}$$

$$= 20 \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+2)}$$

$$= 20 \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{2} \left(\frac{1}{n} - \frac{1}{n+2} \right)$$

$$= 10 \lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=1}^n \left(\frac{1}{k} - \frac{1}{k+2} \right)$$

$$= 10 \lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{2} - \frac{1}{n+1} - \frac{1}{n+2} \right)$$

$$= 10 \times \left(1 + \frac{1}{2} \right)$$

$$= 15$$

29. [출제의도] 로그의 정의와 이차함수의 성질을 활용
 하여 자연수의 개수 구하는 문제를 해결한다.

$f(x) = -x^2 + ax + 4$ 라 하면

로그의 진수 조건에 의해 $f(x) > 0$

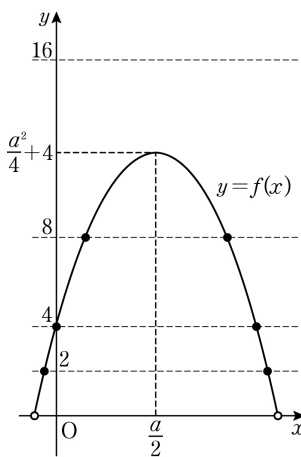
$$\begin{aligned} f(x) &= -x^2 + ax + 4 \\ &= -\left(x^2 - ax + \frac{a^2}{4} - \frac{a^2}{4}\right) + 4 \\ &= -\left(x - \frac{a}{2}\right)^2 + \frac{a^2}{4} + 4 \end{aligned}$$

$\log_2(-x^2 + ax + 4)$ 의 값이 자연수가 되는 실수 x 의
 개수가 6 이므로 $y=f(x)$ 의 그래프는 아래 그림과
 같이 $y=2^1, y=2^2, y=2^3$ 과 각각 2 개의 점에서
 만나고 $y=2^n$ ($n \geq 4$)와는 만나지 않는다.

$$\text{즉, } 2^3 < \frac{a^2}{4} + 4 < 2^4$$

$16 < a^2 < 48$ 이고, a 가 자연수이므로 $a=5, 6$

따라서 $5 \times 6 = 30$



30. [출제의도] 주어진 조건을 만족시키는 수열의 규칙
 을 추론하여 수열의 합을 구한다.

조건 (가)에서 두 원소의 합이 31 이 아니므로 집합
 A 에 속하지 않는 원소는 $31-a_i$ ($1 \leq i \leq 15$)이다.

그러므로 $\sum_{i=1}^{15} a_i^2$ 과 $\sum_{i=1}^{15} (31-a_i)^2$ 의 합은 집합 U 의

모든 원소의 제곱의 합과 같다.

$$\sum_{i=1}^{15} a_i^2 + \sum_{i=1}^{15} (31-a_i)^2 = \sum_{i=1}^{30} i^2$$

$$\sum_{i=1}^{15} a_i^2 + \sum_{i=1}^{15} 31^2 - 62 \sum_{i=1}^{15} a_i + \sum_{i=1}^{15} a_i^2 = \frac{30 \times 31 \times 61}{6}$$

조건 (나)에 의해

$$2 \sum_{i=1}^{15} a_i^2 + 15 \times 31^2 - 62 \times 264 = 5 \times 31 \times 61$$

$$\sum_{i=1}^{15} a_i^2 = \frac{1}{2} (5 \times 31 \times 61 - 15 \times 31^2 + 62 \times 264)$$

$$= \frac{31}{2} (5 \times 61 - 15 \times 31 + 2 \times 264)$$

$$= \frac{31}{2} (-5 \times 32 + 2 \times 264)$$

$$= 31 \times 184$$

$$\text{따라서 } \frac{1}{31} \sum_{i=1}^{15} a_i^2 = 184$$

[참고]

두 원소의 합이 31 이 되는 쌍은 $(1, 30), (2, 29),$
 $\dots, (15, 16)$ 이므로 집합 A 는 각 순서쌍에서 원소
 를 하나씩 택하여 얻을 수 있다. 이와 같은 방법으로
 찾은 집합 A 의 여러 예 중 하나는 다음과 같다.

$\{5, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 18, 23, 25, 27, 28, 29, 30\}$

수학 B형 정답

1	④	2	③	3	④	4	②	5	⑤
6	③	7	④	8	⑤	9	①	10	④
11	②	12	⑤	13	①	14	③	15	①
16	②	17	③	18	①	19	②	20	⑤
21	③	22	20	23	14	24	24	25	12
26	67	27	502	28	13	29	18	30	427

해설

1. [출제의도] 지수를 계산하여 값을 구한다.

$$4^{-\frac{3}{2}} \times 8^{\frac{5}{3}} = (2^2)^{-\frac{3}{2}} \times (2^3)^{\frac{5}{3}} \\ = 2^{-3} \times 2^5 = 2^2 = 4$$

2. [출제의도] 행렬의 곱을 계산하여 성분의 합을 구한다.

$$AB = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 2 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$$

따라서 행렬 AB 의 모든 성분의 합은
 $1+2+2+4=9$

3. [출제의도] 지수함수의 극한값을 계산한다.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{4x} - 1}{x} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{4x} - 1}{4x} \times 4 \\ = 1 \times 4 = 4$$

4. [출제의도] 무리방정식의 모든 실근의 곱을 계산한다.

$$\sqrt{x^2 - 4x} = x^2 - 4x - 2 \quad \cdots \textcircled{1}$$

$$\sqrt{x^2 - 4x} = t \quad (t \geq 0) \text{이라 하면}$$

주어진 식은

$$t = t^2 - 2$$

$$t^2 - t - 2 = 0$$

$$(t-2)(t+1) = 0$$

$$t = 2 \text{ 또는 } t = -1$$

이때 $t \geq 0$ 이므로 $t = 2$

$$\text{즉, } \sqrt{x^2 - 4x} = 2$$

양변을 제곱하면

$$x^2 - 4x = 4$$

방정식 $x^2 - 4x - 4 = 0$ 의 두 근이 $\textcircled{1}$ 을 만족시키므로
 이차방정식의 근과 계수의 관계에 의하여
 모든 실근의 곱은 -4 이다.

5. [출제의도] 행렬과 연립방정식의 해 사이의 관계를 이해하고 상수의 값을 구한다.

$$\begin{pmatrix} a & 0 \\ 1 & a \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 0 & -2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} \text{에서}$$

$$\begin{pmatrix} a & 0 \\ 1 & a \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 0 & -2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} a & -1 \\ 1 & a+2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix}$$

x, y 에 대한 연립방정식이

$x=0, y=0$ 이외의 해를 가지므로

행렬 $\begin{pmatrix} a & -1 \\ 1 & a+2 \end{pmatrix}$ 의 역행렬이 존재하지 않는다.

$$a(a+2) - (-1) \times 1 = 0$$

$$(a+1)^2 = 0$$

$$\text{따라서 } a = -1$$

6. [출제의도] 로그의 성질을 이해하고 식의 값을 구한다.

$$2^x = 24 \text{이므로}$$

$$x = \log_2 24 = \log_2 (2^3 \times 3) = 3 + \log_2 3$$

$$\text{따라서 } x - 3 = \log_2 3$$

$$3^y = 24 \text{이므로}$$

$$y = \log_3 24 = \log_3 (3 \times 8) = 1 + \log_3 8$$

$$\text{따라서 } y - 1 = \log_3 8$$

그러므로 $(x-3)(y-1)$ 의 값은

$$(x-3)(y-1) = \log_2 3 \log_3 8$$

$$= \log_2 3 \times \frac{\log_2 8}{\log_2 3}$$

$$= \log_2 8 = 3$$

7. [출제의도] 삼각함수의 덧셈정리를 이해하고 삼각방정식의 모든 해의 합을 구한다.

$$\sin 2x = \cos x$$

$$2 \sin x \cos x = \cos x$$

$$(2 \sin x - 1) \cos x = 0$$

$$\text{이므로 } \sin x = \frac{1}{2} \text{ 또는 } \cos x = 0$$

$$\text{i) } \sin x = \frac{1}{2} \text{ 일 때}$$

$$0 \leq x \leq 2\pi \text{이므로 } x = \frac{\pi}{6} \text{ 또는 } x = \frac{5\pi}{6}$$

$$\text{ii) } \cos x = 0 \text{ 일 때}$$

$$0 \leq x \leq 2\pi \text{이므로 } x = \frac{\pi}{2} \text{ 또는 } x = \frac{3\pi}{2}$$

i), ii)에 의하여 모든 해의 합은

$$\frac{\pi}{6} + \frac{5\pi}{6} + \frac{\pi}{2} + \frac{3\pi}{2} = 3\pi$$

8. [출제의도] 무한급수와 일반항 사이의 관계를 이해하고 극한값을 구한다.

$$b_n = a_n - \frac{5n^2 + 1}{2n + 3} \text{이라 하면}$$

$$\sum_{n=1}^{\infty} b_n = 4 \text{이므로 } \lim_{n \rightarrow \infty} b_n = 0$$

$$a_n = b_n + \frac{5n^2 + 1}{2n + 3} \text{이므로}$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2a_n}{n+1} = \lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{2b_n}{n+1} + \frac{2(5n^2 + 1)}{(2n+3)(n+1)} \right) \\ = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2b_n}{n+1} + \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2(5n^2 + 1)}{(2n+3)(n+1)} \\ = 0 + 5 = 5$$

[참고]

문제의 조건을 만족시키는 수열 $\{a_n\}$ 의 여러 예 중

$$\text{하나는 } a_n = \frac{5n^2 + 1}{2n + 3} + \frac{4}{2^n} \text{이다.}$$

9. [출제의도] 등차수열의 일반항을 이해하고 등차수열의 합이 최대가 되는 항을 구한다.

등차수열 $\{a_n\}$ 의 첫째항을 a , 공차를 d 라 하면

$$a_3 = a + 2d = 26$$

$$a_9 = a + 8d = 8$$

$$6d = -18 \text{이므로 } d = -3, a = 32$$

$$\text{따라서 } a_n = 32 - 3(n-1) = -3n + 35$$

수열 $\{a_n\}$ 의 첫째항부터 제 n 항까지의 합이 최대가 되도록 하는 자연수 n 은 $a_n = -3n + 35 > 0$ 을 만족

$$\text{시켜야 하므로 } n < \frac{35}{3}$$

따라서 구하는 자연수 n 의 값은 11이다.

[다른 풀이]

등차수열 $\{a_n\}$ 의 첫째항을 a , 공차를 d 라 하면

$$d = -3, a = 32$$

이므로

$$S_n = \frac{n\{64 + (n-1)(-3)\}}{2}$$

$$= -\frac{3}{2}n^2 + \frac{67}{2}n$$

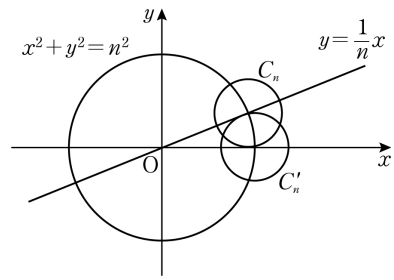
$$= -\frac{3}{2}\left(n - \frac{67}{6}\right)^2 + \frac{67^2}{24}$$

따라서 $\frac{67}{6}$ 에 가장 가까운 자연수는 11이므로
 $n=11$ 일 때 S_n 은 최댓값을 갖는다.

10. [출제의도] 원과 직선 사이의 관계를 이용하여 극한값 구하는 문제를 해결한다.

원 $x^2 + y^2 = n^2$ 과 직선 $y = \frac{1}{n}x$ 가 제1사분면에서 만나는 점을 중심으로 하고 x 축에 접하는 원을 C_n 이라 하자.

원 C_n 의 넓이 S_n 은 그림과 같이 원 $x^2 + y^2 = n^2$ 과 x 축의 교점 $(n, 0)$ 을 중심으로 하고 직선 $y = \frac{1}{n}x$ 에 접하는 원 C_n' 의 넓이 S_n' 과 같다.



원 C_n' 의 반지름의 길이를 r_n 이라 하면 r_n 은 점 $(n, 0)$ 과 직선 $y = \frac{1}{n}x$ 사이의 거리와 같으므로

$$r_n = \frac{n}{\sqrt{n^2 + 1}}$$

$$\text{따라서 } S_n = S_n' = (r_n)^2 \pi = \frac{n^2}{n^2 + 1} \pi$$

$$\text{이므로 } \lim_{n \rightarrow \infty} S_n = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^2}{n^2 + 1} \pi = \pi$$

[다른 풀이 1]

원 C_n 의 반지름의 길이를 r_n 이라 하면 원 C_n 의 중심의 y 좌표는 원 C_n 의 반지름의 길이 r_n 과 같고,

직선의 기울기가 $\frac{1}{n}$ 이므로 원 C_n 의 중심의 x 좌표는 nr_n 이다.

원점에서 원 C_n 의 중심까지의 거리가 n 이므로

$$(nr_n)^2 + (r_n)^2 = n^2$$

$$(n^2 + 1)(r_n)^2 = n^2$$

$$(r_n)^2 = \frac{n^2}{n^2 + 1}$$

$$\text{따라서 } S_n = \pi (r_n)^2 = \frac{n^2}{n^2 + 1} \pi$$

$$\text{이므로 } \lim_{n \rightarrow \infty} S_n = \pi$$

[다른 풀이 2]

원 $x^2 + y^2 = n^2$ 과 직선 $y = \frac{1}{n}x$ 의 교점의 y 좌표가

원 C_n 의 반지름의 길이이므로

$$x^2 + y^2 = n^2 \text{에 } x = ny \text{를 대입하면}$$

$$(ny)^2 + y^2 = n^2$$

$$(n^2 + 1)y^2 = n^2$$

$$y^2 = \frac{n^2}{n^2 + 1} \text{이므로 원의 넓이 } S_n \text{은}$$

$$S_n = \pi y^2 = \frac{n^2}{n^2 + 1} \pi$$

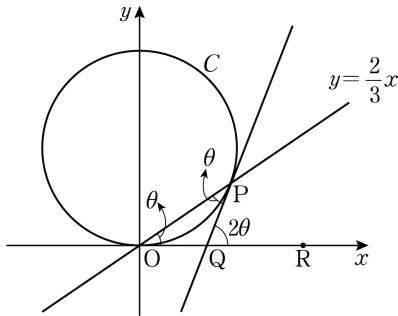
$$\text{이므로 } \lim_{n \rightarrow \infty} S_n = \pi$$

11. A형 15번과 동일

12. [출제의도] 삼각함수의 배각공식을 이용하여 원의 접선의 기울기를 구하는 문제를 해결한다.

원 C 위의 점 P에서의 접선이 x 축과 만나는 점을 Q라 하고, 그림과 같이 x 축에 점 R를 잡자.
 (단, 점 R의 x 좌표는 점 Q의 x 좌표보다 크다.)

점 Q에서 원 C에 그은 두 접선 OQ, PQ에 대하여 $\overline{OQ} = \overline{PQ}$ 이므로 $\angle POQ = \theta$ 라 하면 $\angle POQ = \angle QPO = \theta$ 이고 $\angle PQR = 2\theta$ 이다.



이때 $\tan \theta = \frac{2}{3}$ 이므로 원 C 위의 점 P에서의 접선 PQ의 기울기는

$$\begin{aligned} \tan 2\theta &= \frac{2 \tan \theta}{1 - \tan^2 \theta} \\ &= \frac{2 \times \frac{2}{3}}{1 - \left(\frac{2}{3}\right)^2} = \frac{12}{5} \end{aligned}$$

13. [출제의도] 지수함수의 그래프를 이해하여 지수함수의 밑을 구한다.

곡선 $y = a^x$ 이 y축과 만나는 점 A의 좌표는 (0, 1)이고, 점 B의 y좌표는 점 A의 y좌표와 같으므로 1이다.

$$\log_2 \left(x + \frac{1}{2} \right) = 1, \quad x = \frac{3}{2}$$

따라서 점 B의 좌표는 $\left(\frac{3}{2}, 1 \right)$ 이다.

점 C의 x좌표는 점 B의 x좌표와 같으므로

점 C의 좌표는 $\left(\frac{3}{2}, a^{\frac{3}{2}} \right)$ 이다.

따라서 삼각형 ABC의 넓이는

$$\frac{1}{2} \times \overline{AB} \times \overline{BC} = \frac{1}{2} \times \frac{3}{2} \times \left(a^{\frac{3}{2}} - 1 \right) = \frac{21}{4}$$

그러므로 $a^{\frac{3}{2}} = 8$ 에서 $a = 4$ 이다.

14. [출제의도] 곡선 위의 점에서의 접선의 방정식을 이용하여 문제를 해결한다.

$g(x) = a^x$ 에 대하여 $g'(x) = a^x \ln a$ 이므로

곡선 $y = g(x)$ 위의 점 C $\left(\frac{3}{2}, a^{\frac{3}{2}} \right)$ 에서 이 곡선에 접하는 직선의 방정식은

$$y - a^{\frac{3}{2}} = a^{\frac{3}{2}} \ln a \left(x - \frac{3}{2} \right)$$

이 식에 $y = 0$ 을 대입하면

$$-a^{\frac{3}{2}} = a^{\frac{3}{2}} \ln a \left(x - \frac{3}{2} \right)$$

$$x - \frac{3}{2} = -\frac{1}{\ln a}$$

$$x = \frac{3}{2} - \frac{1}{\ln a}$$

따라서 점 D의 좌표는 $\left(\frac{3}{2} - \frac{1}{\ln a}, 0 \right)$... ㉠

조건에서 $\overline{AD} = \overline{BD}$ 이므로

점 D는 두 점 A(0, 1), B $\left(\frac{3}{2}, 1 \right)$ 에 대하여 선분 AB의 수직이등분선과 x축의 교점이다.

그러므로 점 D의 좌표는 $\left(\frac{3}{4}, 0 \right)$ 이다.

㉠에서 $\frac{3}{2} - \frac{1}{\ln a} = \frac{3}{4}$ 이므로

$$\frac{1}{\ln a} = \frac{3}{4}, \quad \ln a = \frac{4}{3}, \quad a = e^{\frac{4}{3}}$$

따라서 $g(x) = e^{\frac{4}{3}x}$ 이므로 $g(2) = e^{\frac{8}{3}}$ 이다.

[참고]

A(0, 1), B $\left(\frac{3}{2}, 1 \right)$, D $\left(\frac{3}{2} - \frac{1}{\ln a}, 0 \right)$ 에 대하여

$\overline{AD}^2 = \overline{BD}^2$ 이므로

$$\left(\frac{3}{2} - \frac{1}{\ln a} \right)^2 + 1^2 = \left(\frac{1}{\ln a} \right)^2 + 1^2$$

$$\frac{3}{2} - \frac{1}{\ln a} = \frac{1}{\ln a}$$

$$\frac{1}{\ln a} = \frac{3}{4}, \quad \ln a = \frac{4}{3}, \quad a = e^{\frac{4}{3}}$$

따라서 $g(x) = e^{\frac{4}{3}x}$ 이므로

$$g(2) = e^{\frac{8}{3}}$$

15. A형 17번과 동일

16. A형 19번과 동일

17. A형 20번과 동일

18. [출제의도] 다항함수의 그래프를 이용하여 분수방정식 문제를 해결한다.

$$\begin{aligned} &\frac{\{f(x)\}^2 - \{g(x)\}^2}{x^2 - 4} \\ &= \frac{\{f(x) + g(x)\}\{f(x) - g(x)\}}{(x+2)(x-2)} = 0 \quad \dots \quad \text{㉠} \end{aligned}$$

이므로 구하는 근은

방정식 $f(x) = g(x)$ 또는 $f(x) = -g(x)$ 의 근이다.

(단, $x \neq 2$, $x \neq -2$)

i) $f(x) = g(x)$ 일 때

방정식 $f(x) = g(x)$ 의 근은 -5, -2, 1, 4

이므로 이 중에서 분수방정식 ㉠의 근은

무연근 -2를 제외한 -5, 1, 4이다.

ii) $f(x) = -g(x)$ 일 때

함수 $f(x)$ 가 원점에 대하여 대칭이므로

$f(x) = -f(-x)$ 이고,

함수 $g(x)$ 가 y축에 대하여 대칭이므로

$g(x) = g(-x)$ 이다.

따라서 $f(x) = -g(x)$ 는 $f(-x) = g(-x)$ 이다.

방정식 $f(-x) = g(-x)$ 의 근은 5, 2, -1, -4

이므로 이 중에서 분수방정식 ㉠의 근은

무연근 2를 제외한 5, -1, -4이다.

i), ii)에 의하여

$$\text{분수방정식 } \frac{\{f(x)\}^2 - \{g(x)\}^2}{x^2 - 4} = 0 \text{의 근은}$$

-5, -4, -1, 1, 4, 5이다.

따라서 모든 근의 곱은 -400이다.

19. [출제의도] 귀납적으로 정의된 수열의 일반항 구하는 과정을 증명한다.

주어진 식에서 모든 자연수 n에 대하여

$$a_{2n+1} = a_{2n} - 2a_{2n-1} \quad \dots \quad \text{㉠}$$

$$a_{2n+2} = 6a_{2n+1} - a_{2n} \quad \dots \quad \text{㉡}$$

$$a_{2n+3} = a_{2n+2} - 2a_{2n+1} \quad \dots \quad \text{㉢}$$

이므로 ㉠, ㉡, ㉢을 연립하면

$$a_{2n+3} = a_{2n+2} - 2a_{2n+1}$$

$$= (6a_{2n+1} - a_{2n}) - 2a_{2n+1}$$

$$= 4a_{2n+1} - (a_{2n+1} + 2a_{2n-1})$$

$$= 3a_{2n+1} - 2a_{2n-1}$$

이다. 즉,

$$a_{2n+3} - a_{2n+1} = 2(a_{2n+1} - a_{2n-1})$$

$$= 2^n (a_3 - a_1)$$

이고, ㉠에서 $a_3 = a_2 - 2a_1 = 3$ 이므로 $a_3 - a_1 = 2$

따라서

$$a_{2n+1} - a_{2n-1} = 2^n \quad (n \geq 1)$$

$$a_{2n-1} = a_1 + \sum_{k=1}^{n-1} 2^k$$

$$= 1 + \frac{2(2^{n-1} - 1)}{2 - 1}$$

$$= 2^n - 1 \quad (n \geq 2)$$

이고, $a_1 = 1$ 이므로

$$a_{2n-1} = 2^n - 1 \quad (n \geq 1)$$

㉠으로부터

$$a_{2n} = a_{2n+1} + 2a_{2n-1}$$

이므로

$$a_{2n} = (2^{n+1} - 1) + 2(2^n - 1)$$

$$= 2^{n+2} - 3 \quad (n \geq 1)$$

이다.

즉, 모든 자연수 n에 대하여

$$a_{2n-1} = 2^n - 1, \quad a_{2n} = 2^{n+2} - 3$$

이다.

(가)에 알맞은 식은 2^n 이므로 $f(n) = 2^n$

(나)에 알맞은 식은 $2^n - 1$ 이므로 $g(n) = 2^n - 1$

(다)에 알맞은 식은 $2^{n+2} - 3$ 이므로 $h(n) = 2^{n+2} - 3$

따라서

$$\frac{f(5)g(10)}{h(10)-1} = \frac{2^5(2^{10}-1)}{(2^{12}-3)-1} = \frac{2^5(2^{10}-1)}{2^2(2^{10}-1)} = 8$$

20. [출제의도] 미분법을 이용하여 삼각형의 넓이의 최댓값 구하는 문제를 해결한다.

점 P의 좌표는 $(\cos \theta, \sin \theta)$ 이므로

삼각형 OQP의 넓이는

$$\frac{1}{2} \times 2 \cos \theta \times \sin \theta = \sin \theta \cos \theta$$

$$= \frac{1}{2} \sin 2\theta$$

점 R의 좌표는 $\left(2 \cos \frac{1}{2} \theta, -2 \sin \frac{1}{2} \theta \right)$ 이므로

삼각형 ORS의 넓이는

$$\begin{aligned} \frac{1}{2} \times 4 \cos \frac{1}{2} \theta \times 2 \sin \frac{1}{2} \theta &= 4 \sin \frac{1}{2} \theta \cos \frac{1}{2} \theta \\ &= 2 \sin \theta \end{aligned}$$

따라서 삼각형 OQP와 삼각형 ORS의 넓이의 합을 $f(\theta)$ 라 하면

$$f(\theta) = \frac{1}{2} \sin 2\theta + 2 \sin \theta$$

$$\begin{aligned} f'(\theta) &= \cos 2\theta + 2 \cos \theta \\ &= 2 \cos^2 \theta + 2 \cos \theta - 1 \end{aligned}$$

이므로

$$f'(\theta) = 0 \text{에서 } \cos \theta = \frac{-1 \pm \sqrt{3}}{2}$$

$0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ 에서 $\cos \theta > 0$ 이므로

$$\cos \theta = \frac{-1 + \sqrt{3}}{2}$$

$f'(\theta) = 0$ 인 θ 의 값을 $\theta_1 \left(0 < \theta_1 < \frac{\pi}{2} \right)$ 라 할 때,

$f(\theta)$ 의 증가와 감소를 표로 나타내면 다음과 같다.

θ	(0)	...	θ_1	...	$\left(\frac{\pi}{2} \right)$
$f'(\theta)$		+	0	-	
$f(\theta)$		↗	$f(\theta_1)$	↘	

그러므로 $f(\theta)$ 는 $\theta = \theta_1$ 에서 극대이면서 최대이다.

따라서 $f(\theta)$ 가 최대가 되도록 하는 θ 에 대하여

$\cos \theta$ 의 값은 $\cos \theta = \frac{-1 + \sqrt{3}}{2}$ 이다.

21. [출제의도] 함수의 연속성을 이해하여 합성함수의 연속성을 추론한다.

ㄱ. 함수 $g(x)$ 는 $x < -\frac{\pi}{2}$ 에서 0이므로

$$\lim_{x \rightarrow -\frac{\pi}{2}-0} g(x) = \lim_{x \rightarrow -\frac{\pi}{2}-0} 0 = 0 \quad (\text{참})$$

ㄴ. $a=2$ 이므로 $f(x)=\sin^2x+2\cos x$ 이다.
 $f(x)$ 는 실수 전체의 집합에서 연속이므로
임의의 실수 α 에 대하여

$\lim_{x\rightarrow\alpha-0}f(x)=\lim_{x\rightarrow\alpha+0}f(x)=f(\alpha)$ 를 만족한다.

$$\begin{aligned}\lim_{x\rightarrow-\frac{\pi}{2}-0}(f\circ g)(x) &= f(0) \\ &= \sin^2 0 + 2\cos 0 \\ &= 2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\lim_{x\rightarrow-\frac{\pi}{2}+0}(f\circ g)(x) &= \lim_{x\rightarrow-\frac{\pi}{2}+0}f(x) \\ &= \sin^2\left(-\frac{\pi}{2}\right) + 2\cos\left(-\frac{\pi}{2}\right) \\ &= 1\end{aligned}$$

$$\lim_{x\rightarrow-\frac{\pi}{2}-0}(f\circ g)(x) \neq \lim_{x\rightarrow-\frac{\pi}{2}+0}(f\circ g)(x)$$

이므로 합성함수 $(f\circ g)(x)$ 는 $x=-\frac{\pi}{2}$ 에서

불연속이다. (거짓)

$$\begin{aligned}\text{ㄷ. } \lim_{x\rightarrow\pi-0}(f\circ g)(x) &= \lim_{x\rightarrow\pi-0}f(x) \\ &= \sin^2\pi + a\cos\pi = -a\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\lim_{x\rightarrow\pi+0}(f\circ g)(x) &= \lim_{x\rightarrow\pi+0}f(bx) \\ &= \sin^2b\pi + a\cos b\pi\end{aligned}$$

$(f\circ g)(\pi)=f(b\pi)=\sin^2b\pi+a\cos b\pi$
합성함수 $(f\circ g)(x)$ 가 $x=\pi$ 에서 연속이므로

$$\begin{aligned}\lim_{x\rightarrow\pi-0}(f\circ g)(x) &= \lim_{x\rightarrow\pi+0}(f\circ g)(x) \\ &= (f\circ g)(\pi)\end{aligned}$$

그러므로

$$\sin^2b\pi + a\cos b\pi = -a$$

$$1 - \cos^2b\pi + a\cos b\pi + a = 0$$

$$1 - \cos^2b\pi + a(1 + \cos b\pi) = 0 \quad \cdots \textcircled{1}$$

$\textcircled{1}$ 이 a 에 대한 항등식이므로

$$1 - \cos^2b\pi = 0 \text{ 이고 } \cos b\pi + 1 = 0 \text{ 이다.}$$

$$\cos b\pi = -1 \text{ 이므로}$$

$$b\pi = (2n-1)\pi \text{ (} n \text{ 은 정수)}$$

$$b = 2n-1 \text{ (} n \text{ 은 정수) (참)}$$

따라서 옳은 것은 ㄱ, ㄷ이다.

22. [출제의도] 초월함수의 미분계수를 계산한다.

$$f(x)=20x^2\ln x \text{에서}$$

$$f'(x)=40x\ln x+20x^2\times\frac{1}{x}$$

$$=40x\ln x+20x$$

$$\text{이므로 } f'(1)=20$$

23. [출제의도] 그래프를 이해하여 행렬의 모든 성분의 합을 구한다.

변의 개수가 n 인 그래프를 행렬로 나타내었을 때, 행렬의 모든 성분의 합은 $2n$ 이다.

주어진 그래프의 변의 개수가 7 이므로

구하는 행렬의 모든 성분의 합은

$$2\times7=14$$

24. [출제의도] 삼각함수의 합성을 이해하여 최댓값을 구한다.

$$y=2\sin x+\cos x-1$$

$$=\sqrt{5}\sin(x+\theta)-1$$

$$\left(\text{단, } \sin\theta=\frac{1}{\sqrt{5}}, \cos\theta=\frac{2}{\sqrt{5}}\right)$$

주어진 함수가 $x=\alpha$ 에서 최댓값을 가지므로

$$\alpha+\theta=2n\pi+\frac{\pi}{2} \text{ (} n \text{ 은 정수)}$$

$$\alpha=2n\pi+\frac{\pi}{2}-\theta \text{ 이므로}$$

$$30\sin 2\alpha=30\sin 2\left(2n\pi+\frac{\pi}{2}-\theta\right)$$

$$=30\sin(4n\pi+\pi-2\theta)$$

$$=30\sin 2\theta$$

$$=60\sin\theta\cos\theta$$

$$=60\times\frac{1}{\sqrt{5}}\times\frac{2}{\sqrt{5}}=24$$

25. [출제의도] 분수부등식을 이해하여 조건을 만족시키는 실수의 최솟값을 구한다.

$$\text{i) } \frac{(x-4)(x-7)}{x-9}\geq 0$$

양변에 $(x-9)^2$ 을 곱하면

$$(x-4)(x-7)(x-9)\geq 0, \ x\neq 9$$

이므로 $4\leq x\leq 7$ 또는 $x>9$

$$\text{ii) } \frac{x-k}{x-2}\leq 0$$

양변에 $(x-2)^2$ 을 곱하면

$$(x-k)(x-2)\leq 0, \ x\neq 2$$

따라서 부등식의 해는

$$k<2 \text{ 인 경우 } k\leq x<2,$$

$$k=2 \text{ 인 경우 해가 없고,}$$

$$k>2 \text{ 인 경우 } 2<x\leq k \text{ 이다.}$$

주어진 연립부등식을 만족시키는 정수 x 의 개수는 7 이므로 ii) 의 해는 $2< x\leq k$ 이고, $k>9$ 이다.

i), ii) 에 의하여 주어진 연립부등식의 해는

$$4\leq x\leq 7 \text{ 또는 } 9< x\leq k$$

이때 정수 x 의 개수가 7 이므로 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12 가 포함되어야 한다.

따라서 $12\leq k<13$ 이므로 실수 k 의 최솟값은 12 이다.

26. [출제의도] 상용로그의 지표와 가수를 이해하고 가수의 합을 구한다.

$$\text{i) } 1\leq k\leq 3 \text{ 일 때, } 1\leq 2^k<10 \text{ 이므로}$$

$\log 2^k$ 의 지표는 0 이고,

$$f(2^k)=\log 2^k=k\log 2$$

$$\text{ii) } 4\leq k\leq 6 \text{ 일 때, } 10\leq 2^k<10^2 \text{ 이므로}$$

$\log 2^k$ 의 지표는 1 이고,

$$f(2^k)=\log 2^k-1=k\log 2-1$$

$$\text{iii) } 7\leq k\leq 9 \text{ 일 때, } 10^2\leq 2^k<10^3 \text{ 이므로}$$

$\log 2^k$ 의 지표는 2 이고,

$$f(2^k)=\log 2^k-2=k\log 2-2$$

$$\text{iv) } k=10 \text{ 일 때, } 10^3\leq 2^k<10^4 \text{ 이므로}$$

$\log 2^k$ 의 지표는 3 이고,

$$f(2^k)=\log 2^k-3=k\log 2-3$$

따라서

$$\begin{aligned}\sum_{k=1}^{10}f(2^k) &= \sum_{k=1}^{10}k\log 2-(1\times3+2\times3+3\times1) \\ &= 55\log 2-12\end{aligned}$$

$$\text{이므로 } m=55, \ n=12$$

$$\text{따라서 } m+n=67$$

27. [출제의도] 등비수열과 등비수열의 합의 관계를 이해하고 수열의 합을 구한다.

모든 항이 양의 실수인 등비수열 $\{a_n\}$ 의 첫째항을 a ($a>0$), 공비를 r ($r>0$) 이라 하면

$$S_3=7a_3 \text{ 에서 } a+ar+ar^2=7ar^2$$

$a>0$ 이므로

$$1+r+r^2=7r^2$$

$$6r^2-r-1=0$$

$$(3r+1)(2r-1)=0$$

$$r>0 \text{ 이므로 } r=\frac{1}{2}$$

따라서

$$a_n=a\left(\frac{1}{2}\right)^{n-1}$$

$$S_n=\frac{a\left\{1-\left(\frac{1}{2}\right)^n\right\}}{1-\frac{1}{2}}=2a\left\{1-\left(\frac{1}{2}\right)^n\right\}$$

이므로

$$\begin{aligned}\sum_{n=1}^8\frac{S_n}{a_n} &= \sum_{n=1}^8\frac{2a\left\{1-\left(\frac{1}{2}\right)^n\right\}}{a\left(\frac{1}{2}\right)^{n-1}} \\ &= \sum_{n=1}^8(2^n-1) \\ &= \frac{2(2^8-1)}{2-1}-8=502\end{aligned}$$

[다른 풀이]

모든 항이 양의 실수인 등비수열 $\{a_n\}$ 의 첫째항을 a

($a>0$), 공비를 r ($r>0$) 이라 하면

i) $r=1$ 일 때

$$S_3=7a_3 \text{ 에서 } a+a+a=7a$$

$$4a=0 \text{ 에서 } a=0$$

$a>0$ 이므로 조건을 만족하지 않는다.

ii) $r\neq 1$ 일 때

$$S_3=7a_3 \text{ 에서 } \frac{a(1-r^3)}{1-r}=7ar^2$$

$$\frac{a(1-r)(1+r+r^2)}{1-r}=7ar^2$$

$$r\neq 1 \text{ 이므로 } a(1+r+r^2)=7ar^2$$

$a>0$ 이므로

$$1+r+r^2=7r^2$$

$$6r^2-r-1=0$$

$$(3r+1)(2r-1)=0$$

$$r>0 \text{ 이므로 } r=\frac{1}{2}$$

$$\text{따라서 } \sum_{n=1}^8\frac{S_n}{a_n}=502$$

28. [출제의도] 함수의 대칭성을 이용하여 미분가능성 문제를 해결한다.

다항함수 $f(x)$ 는 실수 전체의 집합에서 미분가능하므로 직선 $x=k$ 에 대하여 대칭인 함수 $g(x)$ 가 실수 전체의 집합에서 미분가능하기 위해서는 $x=k$ 에서 미분가능하면 된다.

$$\begin{aligned}&\lim_{x\rightarrow k-0}\frac{g(x)-g(k)}{x-k} \\ &= \lim_{x\rightarrow k-0}\frac{f(2k-x)-f(k)}{x-k} \\ &= \lim_{x\rightarrow k-0}\left[\frac{\{(2k-x)^3-(2k-x)^2-9(2k-x)+1\}}{x-k}\right. \\ &\quad \left.-\frac{(k^3-k^2-9k+1)}{x-k}\right]\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}&= \lim_{x\rightarrow k-0}\left[(k-x)\right. \\ &\quad \left.\times\frac{\{(2k-x)^2+k(2k-x)+k^2-(3k-x)-9\}}{x-k}\right]\end{aligned}$$

$$= -3k^2+2k+9$$

$$\text{또, } \lim_{x\rightarrow k+0}\frac{g(x)-g(k)}{x-k}$$

$$= \lim_{x\rightarrow k+0}\frac{f(x)-f(k)}{x-k}$$

$$= \lim_{x\rightarrow k+0}\frac{(x^3-x^2-9x+1)-(k^3-k^2-9k+1)}{x-k}$$

$$= \lim_{x\rightarrow k+0}\frac{(x-k)\{x^2+kx+k^2-(x+k)-9\}}{x-k}$$

$$= 3k^2-2k-9$$

$$\lim_{x\rightarrow k-0}\frac{g(x)-g(k)}{x-k}=\lim_{x\rightarrow k+0}\frac{g(x)-g(k)}{x-k}$$

이므로

$$-3k^2+2k+9=3k^2-2k-9$$

$$3k^2 - 2k - 9 = 0$$

그러므로 이차방정식의 근과 계수의 관계에 의하여

구하는 모든 실수 k 의 값의 합은 $\frac{2}{3}$ 이다.

따라서 $p=3$, $q=2$ 이므로 $p^2+q^2=13$ 이다.

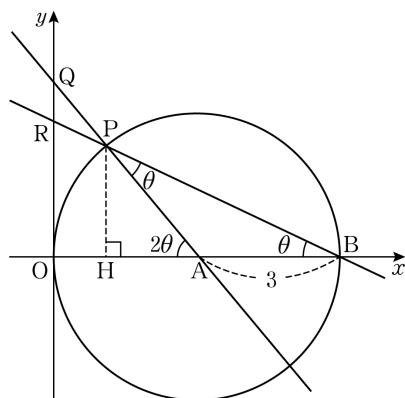
[참고]

함수 $y=f(2k-x)$ 의 그래프는 함수 $y=f(x)$ 의 그래프와 직선 $x=k$ 에 대하여 대칭이다. 따라서 함수 $y=g(x)$ 의 그래프는 $x=k$ 에 대하여 대칭이고, 함수 $y=g(x)$ 가 실수 전체의 집합에서 미분가능하기 위해서는 $f'(k)=0$ 이어야 한다.

29. [출제의도] 도형의 성질을 이용하여 삼각함수의 극한 문제를 해결한다.

$\angle PBO = \theta$ 이므로 $\angle PAO = 2\theta$ 이다.

점 P에서 x 축에 내린 수선의 발을 H라 하면 $\overline{AP}=3$, $\overline{AH}=3\cos 2\theta$, $\overline{HO}=3-3\cos 2\theta$ 이다.



$\overline{OA}=3$, $\angle PAO = 2\theta$ 이므로

$\overline{OQ}=3\tan 2\theta$

$\overline{OB}=6$, $\angle PBO = \theta$ 이므로

$\overline{OR}=6\tan \theta$

$\overline{RQ} = \overline{OQ} - \overline{OR}$

$$= 3\tan 2\theta - 6\tan \theta$$

$\overline{HO}=3-3\cos 2\theta$ 이므로

$$S(\theta) = \frac{1}{2} \times \overline{RQ} \times \overline{HO}$$

$$= \frac{1}{2} (3\tan 2\theta - 6\tan \theta) (3 - 3\cos 2\theta)$$

$$= \frac{9}{2} (\tan 2\theta - 2\tan \theta) (1 - \cos 2\theta)$$

$$= 9 \left(\frac{2\tan \theta}{1 - \tan^2 \theta} - 2\tan \theta \right) \sin^2 \theta$$

$$= \frac{18\tan^3 \theta \sin^2 \theta}{1 - \tan^2 \theta}$$

따라서

$$\lim_{\theta \rightarrow +0} \frac{S(\theta)}{\theta^5} = \lim_{\theta \rightarrow +0} \frac{18\tan^3 \theta \sin^2 \theta}{\theta^5 (1 - \tan^2 \theta)}$$

$$= \lim_{\theta \rightarrow +0} \left(\frac{18}{1 - \tan^2 \theta} \times \frac{\tan^3 \theta}{\theta^3} \times \frac{\sin^2 \theta}{\theta^2} \right)$$

$$= 18 \times 1 \times 1 = 18$$

[다른 풀이]

$\triangle PAH \sim \triangle QAO$ 이므로

$\overline{AP} : \overline{PQ} = \overline{AH} : \overline{HO}$

$3 : \overline{PQ} = 3\cos 2\theta : 3 - 3\cos 2\theta$ 이므로

$$\overline{PQ} = \frac{3(3 - 3\cos 2\theta)}{3\cos 2\theta}$$

또, $\triangle PBH \sim \triangle RBO$ 이므로

$\overline{BP} : \overline{PR} = \overline{BH} : \overline{HO}$

$6\cos \theta : \overline{PR} = 3 + 3\cos 2\theta : 3 - 3\cos 2\theta$ 이므로

$$\overline{PR} = \frac{6\cos \theta (3 - 3\cos 2\theta)}{3 + 3\cos 2\theta}$$

$\angle QPR = \angle APB = \angle PBA = \theta$ 이므로

$$S(\theta) = \frac{1}{2} \times \overline{PR} \times \overline{PQ} \times \sin \theta$$

$$= \frac{1}{2} \times \frac{6\cos \theta (3 - 3\cos 2\theta)}{(3 + 3\cos 2\theta)} \times \frac{3(3 - 3\cos 2\theta)}{3\cos 2\theta} \times \sin \theta$$

$$= \frac{9\cos \theta (1 - \cos 2\theta)^2 \sin \theta}{(1 + \cos 2\theta) \cos 2\theta}$$

$$= \frac{9\cos \theta (2\sin^2 \theta)^2 \sin \theta}{(1 + \cos 2\theta) \cos 2\theta}$$

$$= \frac{36\cos \theta \sin^5 \theta}{(1 + \cos 2\theta) \cos 2\theta}$$

따라서

$$\lim_{\theta \rightarrow +0} \frac{S(\theta)}{\theta^5} = \lim_{\theta \rightarrow +0} \frac{36\cos \theta \sin^5 \theta}{\theta^5 (1 + \cos 2\theta) \cos 2\theta}$$

$$= \lim_{\theta \rightarrow +0} \left\{ \frac{36\cos \theta}{(1 + \cos 2\theta) \cos 2\theta} \times \frac{\sin^5 \theta}{\theta^5} \right\}$$

$$= \frac{36}{2 \times 1} \times 1$$

$$= 18$$

30. [출제의도] 주어진 함수의 그래프와 조건을 이해하여 수열의 합을 추측한다.

단한 구간 $[0, 2]$ 에서 함수 $g(x) = x + f(x)$ 는

$$g(x) = \begin{cases} 1 & (0 \leq x < 1) \\ 2x - 1 & (1 \leq x \leq 2) \end{cases}$$

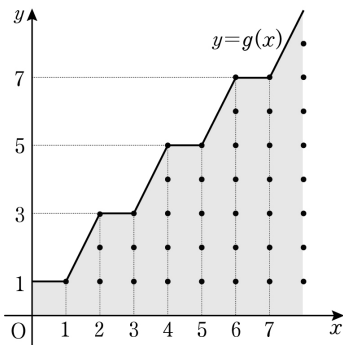
이고, 모든 실수 x 에 대하여

$$g(x+2) = (x+2) + f(x+2)$$

$$= x + 2 + f(x)$$

$$= g(x) + 2$$

이므로 제1사분면에서 함수 $g(x)$ 의 그래프는 다음과 같다.



이때 a , b 는 자연수이므로 순서쌍 (a, b) 는 그림에서 x 좌표와 y 좌표가 모두 자연수인 점으로 나타내어진다. 또, $a=n$ 일 때 주어진 조건을 만족시키는 순서쌍 (a, b) 의 개수는 $g(n)$ 과 같다. 따라서 $a_1 = g(1) + g(2) + g(3) = 1 + 3 + 3 = 7$, $a_2 = g(2) + g(3) + g(4) = 3 + 3 + 5 = 11$, $a_3 = g(3) + g(4) + g(5) = 3 + 5 + 5 = 13$, $a_4 = g(4) + g(5) + g(6) = 5 + 5 + 7 = 17$, $a_5 = g(5) + g(6) + g(7) = 5 + 7 + 7 = 19$, $a_6 = g(6) + g(7) + g(8) = 7 + 7 + 9 = 23$, $a_7 = g(7) + g(8) + g(9) = 7 + 9 + 9 = 25$, $a_8 = g(8) + g(9) + g(10) = 9 + 9 + 11 = 29$, \vdots

여기서

$$a_3 - a_1 = a_5 - a_3 = a_7 - a_5 = \cdots = 6,$$

$$a_4 - a_2 = a_6 - a_4 = a_8 - a_6 = \cdots = 6$$

이므로

자연수 n 에 대하여 a_{2n-1} 과 a_{2n} 을 추론하면

$$a_{2n-1} = a_1 + 6(n-1) = 7 + 6(n-1) = 6n + 1$$

$$a_{2n} = a_2 + 6(n-1) = 11 + 6(n-1) = 6n + 5$$

따라서

$$\sum_{n=1}^{15} a_n = \sum_{n=1}^8 a_{2n-1} + \sum_{n=1}^7 a_{2n}$$

$$= \sum_{n=1}^8 (6n + 1) + \sum_{n=1}^7 (6n + 5)$$

$$= \left(6 \times \frac{8 \times 9}{2} + 1 \times 8 \right) + \left(6 \times \frac{7 \times 8}{2} + 5 \times 7 \right)$$

$$= 427$$

• 영어 영역 •

정답

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

해설

1. [출제의도] 대화의 응답을 찾는다.

M: I heard you started volunteering at the animal shelter. Is that true?

W: Yeah. I started last week.

M: I really like animals. Do they want more help?

W: _____

volunteer 봉사 활동을 하다

shelter 보호소, 피난처

2. [출제의도] 대화의 응답을 찾는다.

W: Hey, David, I decided to audition for the singing program, *Hidden Stars*.

M: Good for you! What are you going to sing in the audition?

W: I have some songs in mind, but I'm not sure which one is best.

M: _____

audition 오디션을 보다

3. [출제의도] 담화의 목적을 추론한다.

M: May I have your attention, please? This is Ben Jenkins, president of the student council. As you know, a special event is taking place to celebrate Teacher's Day next week. If you haven't written a thank-you card to your teachers yet, please take time to do it. It's easy. Postcards are available in all the classrooms and in the student council office. Just take a postcard, and write a note expressing gratitude to your teacher. When you're done, drop it in the box at the student council office. We'll take care of the delivery for you! Your small gesture will make your teachers happy. Thank you for listening.

student council 학생회

take place 일어나다, 발생하다

celebrate 축하하다

gratitude 감사

drop (상자 등에) 넣다, 떨어뜨리다

delivery 배달

4. [출제의도] 대화의 주제를 추론한다.

M: Jennifer, would you like to have some of these strawberries?

W: Thank you, Grandpa. They look fresh.

M: I got them from the greenhouse this morning.

W: Wow! These strawberries are very sweet.

M: Yes, greenhouse farming is really developing. Farmers like me can control various conditions while growing plants.

W: Do you mean plants in greenhouses are relatively free from weather conditions?
M: Yes. That's one of the basics of greenhouse farming.
W: Grandpa, I wonder how you deal with pest problems.
M: Oh, common field pests can't get into the greenhouse easily.
W: Great. I guess greenhouse farming can lead to increased profits for farmers.
M: Of course. We can sell various fruits and vegetables even in winter.
W: I see.

greenhouse 온실
various 다양한
condition 조건
relatively 비교적으로
deal with ~을 처리하다, ~을 다루다
common 흔한, 보통의
pest 해충
lead to ~로 이어지다
increased 증가된
profit 수익

5. [출제의도] 대화자의 관계를 추론한다.

M: Ms. Lee, did you look over the contract?
W: Yes, I did. I'd like to change two things in the initial plan.
M: No problem. What are they?
W: First of all, the initial plan was to replace the bathtub, but I want to remove it and set up a shower instead.
M: All right. But there'll be an additional cost.
W: That doesn't matter. Just let me know about it later.
M: Okay. Then, what's the next change?
W: Originally, I wanted the doors to be painted white, but now I want them to be light green.
M: Okay. I'll order the light green paint, then.
W: Perfect. I can't wait to see my house when it's all done.
M: I'm sure that it'll look fantastic. By the way, when will you move everything out of the house?
W: We're doing it tomorrow. So, you can start working the day after.

look over ~을 훑어보다
contract 계약서
initial 처음의
replace 바꾸다, 대체하다
bathtub 욕조
remove 제거하다, 없애다
set up ~을 설치하다
additional 추가의
matter 중요하다
originally 원래

6. [출제의도] 그림과 대화의 일치 여부를 파악한다.

W: Honey, I'm finally done with the wallpaper drawing for Shelly's room.
M: Great.
W: Would you look at it? Then I'll email it to the store to have it printed.
M: Sure. Let's see.
W: I put sunglasses on the sun in the upper left. How do you like it?
M: Looks great, and I like the elephant raising its trunk toward the branches.
W: He's trying to grab the leaves.

M: Oh, there are two owls on one of the branches.
W: They're so cute, aren't they?
M: Yes, and I love this monkey, too. I especially like the way he's hanging upside down by his tail.
W: Here's the thing Shelly will like the most. As you know, she loves rabbits.
M: Ah, that's why you drew a rabbit on the back of the giraffe.
W: That's right.

be done with ~을 마치다, ~을 끝내다
wallpaper 벽지
trunk (코끼리의) 코
grab 잡아채다, 붙잡다
upside down 거꾸로

7. [출제의도] 대화자가 할 일을 파악한다.

M: Laura, how's it going with the preparation for your exhibition?
W: I already had my paintings arranged in the gallery. It wasn't easy.
M: I understand. What are these cookies and drinks for?
W: They're for the visitors. I'll take them to the gallery.
M: Are you going to play music throughout the exhibition as you did last time?
W: Of course. I've already chosen the music for the exhibition.
M: Great. It sounds like everything's done, right?
W: Well, I need to take these two boxes of brochures to the gallery.
M: I can do that for you.
W: Really? Thank you. I'm happy to have a friend like you.
M: It's my pleasure.

preparation 준비
exhibition 전시회
arrange 배열하다
gallery 화랑
brochure 소책자

8. [출제의도] 이유를 추론한다.

M: Cindy, I'm home.
W: Honey, I'm in the kitchen.
M: How's your leg? Are you okay?
W: I'm okay. Thank you for picking up the groceries.
M: I'm happy to help out. I bought everything on the list.
W: Thanks. Please put it into the refrigerator.
M: Okay. [Pause] Cabbage, carrots, broccoli, and pork. That's it.
W: Where are the sausages? Did you forget to buy them?
M: No, I'm sure I got them. Oh, no! Where did they go?
W: Are you sure you bought them?
M: Yes, of course. Look! It's right here on the receipt.
W: You did buy them. You must have dropped them somewhere.
M: Wait. [Pause] I remember I left them on the checkout counter. I'll go get them right now.

pick up ~을 사다, ~을 집어 올리다
grocery 식료품 (가게)
refrigerator 냉장고
receipt 영수증

checkout counter 계산대

9. [출제의도] 수치를 파악한다.

W: May I help you?
M: Yes, please. I'd like to buy some muffins and an apple pie. How much are they?
W: The muffins are \$2 each, and the apple pies are \$4 each.
M: Two muffins and one apple pie, please. By the way, is this red toy train for sale? If it is, I'd like to get it.
W: No, it's a gift for customers who spend \$10 or more at our store.
M: It looks like I need to buy some more stuff to get the train.
W: What about our chocolate doughnuts? They're only \$2 each.
M: No, thanks. I think I'll get something to drink instead. How much is a cappuccino?
W: It's \$4. Shall I add one cappuccino to your order?
M: Yes, please. So, I can get the train, right?
W: You sure can.
M: Thank you. Here's my card.

for sale 팔려고 내놓은
customer 고객
stuff 것(들)
add ~ to ... ~을 ...에 추가하다

10. [출제의도] 세부 사항의 언급 여부를 파악한다.

W: Tim, did you buy the textbook for Professor Smith's class?
M: Yes, I got one at Tom's Used Bookstore. The book is as good as new. I paid only \$15.
W: Wow, that's only half the price of a new one. Where's the bookstore?
M: It's right next to the post office on Oak Street.
W: Oh, it's not so far from here.
M: It's in a newly built three-story building. The whole building is used as the bookstore.
W: That's really big. I'll get my book there, too. Do you know when it opens?
M: It probably opens at 10 a.m., but call the bookstore first to make sure.
W: Okay, I will. Thanks.
M: Christine, don't forget to get a membership card there. Members get a 5% discount on every purchase.
W: Really? Thanks for the tip.

used bookstore 중고 서점
as good as ~나 다름없는
three-story 3층(의)
membership 회원 자격
purchase 구매

11. [출제의도] 담화 내용과 일치 여부를 파악한다.

W: Hello, this is Ellen White, director of the Springfield Community Center. I'm happy to make a special announcement about our Open Art Class. This upcoming event is specially designed to give you an opportunity to make your own artwork. This event is open to all residents in our neighborhood. There's no registration fee. There will be a lot of fun activities, such as painting, printing on T-shirts and making clay art. This class will be held at the community center from 6 to 9 p.m., on Friday, March 27th. Keep in mind that space is limited to 30 participants. Registration is

available only online. For more information, please visit our website at www.springfieldcommunity.org.

director 장, 관리자
announcement 발표
upcoming 다가오는
design 계획하다
artwork 예술품
resident 주민
neighborhood 동네, 이웃
registration 등록
fee 요금, 회비
clay 찰흙, 점토
hold (수업을) 행하다, 개최하다
keep ~ in mind ~을 명심하다
limit 제한하다
participant 참가자
available (이용) 가능한

12. [출제의도] 도표를 보고 주문할 것을 찾는다.

M: What are you looking at on the Internet, honey?
W: I'm looking for a potty chair for our daughter, Sylvia.
M: Good. She needs to start toilet training soon. Did you find a good one?
W: I've narrowed down the list to five. Take a look.
M: Let me see. [Pause] Let's leave out the bear-shaped one. Sylvia doesn't like bears.
W: Okay. The one with the backrest seems more comfortable. What do you think?
M: I agree. It'll definitely help her sit up straight.
W: And some of these chairs automatically play music when babies sit on them.
M: Sounds interesting. I like that feature. It'll help Sylvia relax.
W: All right. Let's choose one of these two. Which one do you think is better?
M: Sylvia likes both puppies and kittens. How about taking the cheaper one?
W: Perfect! Let's order it.

potty chair 유아용 변기
narrow down ~ to ... ~을 ...로 좁히다
backrest (의자 따위의) 등받이
definitely 분명히
automatically 자동적으로
feature 특징

13. [출제의도] 대화의 응답을 찾는다.

M: Honey, what are these things on the table for?
W: They're cake ingredients for Tony's birthday party tomorrow.
M: Are you going to make his birthday cake yourself?
W: Yes, I'll give it a try this time.
M: Didn't you say that you'd buy one?
W: I did, but I'm sure Tony will like it better if I make one myself.
M: Of course he will, but you've never made a cake before.
W: A few days ago I happened to see a cooking program on TV.
M: Do you mean *Lisa's Kitchen*?
W: Yes, she was making a birthday cake. It looked easy.
M: Well, it might not be as easy as it looks.
W: _____

ingredient 재료, 성분

give it a try ~을 시도하다
happen to 우연히 ~하다

14. [출제의도] 대화의 응답을 찾는다.

M: Julie, how many books do you read a month?
W: I read about two or three books.
M: Wow, you're a big reader! How do you do that?
W: I try to read for at least an hour a day.
M: An hour a day? That would be impossible for me. I always have so much homework to do, and I'm busy playing sports.
W: Alex, I have lots of things to do, too. But I'm doing it.
M: So, would you tell me how you make time for reading?
W: First of all, as soon as I get home, I turn off my cell phone for at least one hour.
M: You make time that way. That's a good idea.
W: Next, I carry a book with me at all times.
M: That's another good tip. It sounds easy. I'll try it.
W: Finally, I make a list of books I'd like to read. When I'm finished with one book, I know what to read next.
M: _____

at least 적어도
turn off ~을 끄다
at all times 항상

15. [출제의도] 상황에 적절한 말을 찾는다.

M: Jane has just transferred to Glen High School. She's extremely shy and has a hard time making new friends. One day, Jane's homeroom teacher, Mr. Penn, suggests going on a field trip with his history club members. Mr. Penn thinks that Jane will have a great chance to make new friends on the trip. Jane is reluctant at first, but she finally decides to go on the trip. During the trip, Jane gets close to some members of the club. Now she has her own friends. Jane wants to tell Mr. Penn how helpful the trip has been and how satisfied she is. In this situation, what would Jane most likely say to Mr. Penn?
Jane: _____

transfer 전학가다
extremely 아주, 대단히
reluctant 꺼리는
satisfied 만족한

[16~17]

W: You put a tremendous amount of pressure on your feet every day. So, you should give serious thought to the type of shoes you wear, especially while playing sports. Wearing the right shoes can help protect one's feet and ankles and guard against injury. Depending on the sport, varying amounts of pressure will be put on your feet. Thus, you need shoes that provide different types of support. For example, because you pound your feet while running, you need to look for shoes that have excellent heel support and extra cushioning to absorb the constant shock. Unlike running that repeats straight-ahead motions, tennis and aerobics require side-to-side movements. So, you need special shoes that offer additional foot support for such movement. Lastly, basketball demands extra stability and support

when running and jumping on the court. That's why you have to wear basketball shoes on the court. All athletic shoes are not equal in their functions. I hope you wear the right shoes when playing sports.

tremendous 엄청난
amount 양
pressure 압력
protect 보호하다
ankle 발목
injury 부상
depending on ~에 따라
varying 다양한
provide 제공하다
pound 탕탕 치다
heel 발뒤꿈치
cushion (충격 따위를) 완화시키다
absorb 흡수하다
constant 지속적인
additional 추가의
extra 여분의
stability 안정성
athletic 운동의
function 기능

16. [출제의도] 답화의 주제를 추론한다.

17. [출제의도] 세부 사항의 언급 여부를 파악한다.

18. [출제의도] 필자의 주장을 추론한다.

우리는 모두 우리 자신의 결점을 확대경으로 보는 경향이 있다. 만일 여러분이 자신의 이런 저런 부분이 기준에 미치지 못한다고 끊임없이 스스로에게 말한다 면 어떻게 그것이 조금이라도 나아지길 기대할 수 있겠는가? 여러분이 자신에 대해 좋아하는 점에 집중하라. 스스로를 깎아내리기 보다는 칭찬하는 것이 참으로 훨씬 더 기분을 좋게 한다는 것을 알게 될 것이다. 이런 좋은 기분으로, 여러분은 자기비판의 부정적인 에너지로 할 수 있는 것보다 더 많은 것을 자신과 남을 위해 할 수 있다. 좋은 점을 보려고 하라. 선택은 여러분 자신의 몫이다.

tendency 경향
flaw 결점, 결함
magnifying glass 확대경
continually 끊임없이
up to standard 기준에 미치는
put down ~을 깎아내리다
negative 부정적인
self-criticism 자기비판

19. [출제의도] 등장인물의 심경 변화를 추론한다.

나는 동네 철물점에 가서 내 첫 번째 바비큐 석쇠를 구입했다. 나는 내 작은 자동차의 크기와 비교해서 상자의 크기를 고려하지 않았다. 내가 어떻게 해보아도, 그것은 딱 들어가지 않았다. 그 지역에 새로 이사를 가서, 도와 달라고 전화를 할 사람도 별로 없었다. 가게 점원과 내가 머리를 긁적이며 가게 앞에 서 있을 때 큰 픽업 트럭을 탄 사람이 우리 앞에 차를 세웠다. 그도 또한 바비큐 석쇠를 차에 싣고 있었는데, 먼저 부탁받지도 않았는데 트럭 뒤 자신의 것 옆에 내 것도 실어 주고 나를 따라 집까지 가져왔다고 제안했다. 그는 심지어 사례금도 내가 주지 못하게 했다. 그는 우리 집 진입로에 차를 세우고 상자를 내린 후 손을 흔들며 조용히 차를 타고 떠났다. 신사 양반, 덕분에 한 주간 행복했어요!

local 동네의, 지역의
hardware 철물
purchase 구매하다
relative 비교적인, 상대적인

tiny 아주 작은
fit 딱 들어맞다
scratch 긁다
pull up (차 등을) 멈추다
prompt 제촉하다, 유발하다
driveway (도로에서 집·차고까지의) 진입로
unload (짐 등을) 내리다
wave (손을) 흔들다
grateful 고마워하는
jealous 질투심을 느끼는

20. [출제의도] 글의 주제를 추론한다.

토양 침식은 새로운 것이 아니다. 새로운 것은 침식의 속도이다. 암석의 풍화가 침식으로 인한 손실보다 많을 때 새로운 토양이 형성된다. 지구의 대부분의 지질학적 역사 내내, 결과적으로 식물의 생장을 뒷받침할 수 있는 점차적이고 장기적인 토양의 축적이 이루어졌다. 그 결과 식물의 생장은 침식을 줄여 주었고 표토의 축적을 용이하게 했다. 역사의 최근 어느 시점에 바람과 물의 침식으로 인한 토양 손실이 새로운 토양 형성을 앞지르면서 이 관계가 뒤바뀌었다. 오늘날의 세계는 연간 수십억 톤의 속도로 토양이 손실되고 있고, 이것이 지구의 생산성을 감소시키고 있다. 많은 국가에서 토양의 손실은 땅의 생산성을 감소시키고 있다.

erosion 침식
rate 속도
weathering 풍화(작용)
exceed 넘다, 초과하다
loss 감소, 줄어들
geological 지질의, 지질학의
gradual 점차적인, 순차적인
buildup 형성
vegetation 식물의 생장
facilitate 용이하게 하다, 촉진하다
accumulation 축적
topsoil 표토
reverse 거꾸로 하다, 뒤집다
formation 형성
productivity 생산성
fertile 비옥한

21. [출제의도] 글의 주제를 추론한다.

Jack Greenberg라는 연구자는 다양한 직업군의 직원들이 업무 평가에 대해 어떻게 인지하는지 연구했다. 그는 업종에 관계없이 직원이 평가 과정에 적극적으로 참여했다고 느끼는 것이 엄청나게 중요하다는 것을 알게 되었다. 관리자들이 평가 이전에 그들의 정보 제공을 요청하고 그것을 그 과정 동안 사용할 때, 평가를 위한 면접 동안 양방향 의사소통이 있을 때, 직원이 평가에 이의를 제기할 기회가 있을 때, 직원들이 그 과정이 공정하다고 느낄 가능성이 더 많았다. 다시 말해서, 직원들이 자신의 평가에 참여할 때 그들은 그것이 더 공정하다고 느꼈다.

various 다양한
career 직업
sector 부문, 분야
perceive 인식하다
performance evaluation 업무 평가
regardless of ~와 상관없이
participant 참가자
supervisor 관리자
request 요구하다, 요청하다
input 의견, 조언, 투입
prior to ~이전에
challenge ~에 이의를 제기하다
be involved in ~에 참여[관여]하다
strategy 전략

competent 유능한
obstacle 장애물

22. [출제의도] 글의 제목을 추론한다.

몸은 의식적인 (예를 들어 운동) 그리고 잠재의식적인 (예를 들어 소화) 지시 사항을 지속적으로 미세하게 조정하는 것을 통하여 수천 가지의 신진대사 활동이 협주되어 화음을 이루는 교향곡과 같다. 그 조화가 깨질 때 몸은 우리에게 정보와 신호와 증상을 매우 직접적이고 분명한 방식으로 보낸다. 이러한 신호들을 생활의 부담으로 보지 말고 그것들에 주의를 기울이는 것이 필요하다. 우리가 건강상의 증상을 무시하거나 억제한다면, 몸이 우리의 주목을 끌려고 시도하기 때문에 그것들은 계속해서 더 시끄럽고 더 극단적이게 될 것이다. 우리 차의 오일 압력 경고등이 켜질 때, 우리는 경고등을 꺼버리는가 아니면 서비스를 받기 위해 차를 정비소에 넣는가? 우리는 보통 문제의 첫 번째 징후가 있을 때 우리의 차를 수리소로 가져간다. 그러나 우리의 건강에 관한 한, 우리 중 얼마나 많은 사람들이 상황이 심각해질 지경까지 기다리고 나서야 조치를 취하는가?

symphony 교향곡
constant 지속적인
fine-tune 미세 조정을 하다
subconscious 잠재의식의
instruction 지시 사항
symptom 증상
obvious 분명한
burden 부담, 짐
ignore 무시하다
suppress 억제하다, 억누르다
progressively (꾸준히) 계속해서
disconnect (연결을) 끊다
when it comes to ~에 관한 한
take action 조치를 취하다

23. [출제의도] 글의 제목을 추론한다.

나의 세미나 중 하나에 참석했던 한 여성은 일찍 잠자리에 들으로써 새벽 네 시에 일어날 수 있다는 것을 알게 되었다. 그리고 나서 그녀는 보통 사람은 하루를 시작하기도 전인 일곱 시나 여덟 시까지 하루 종일의 일에 상당하는 일을 할 수 있었다. 곧 그녀는 자신의 동료들의 두 배의 양을 생산하고 벌고 있었다. 그녀는 다른 누구보다도 훨씬 많은 것을 이뤄놓고 있었기 때문에 계속해서 승진이 되었고 훨씬 많은 돈을 벌었다. 성공적인 사람들은 보통 아침 일찍 여섯 시나 여섯 시 삼십 분쯤에, 때로는 그보다 더 일찍 일어나서 즉시 시작하는 것을 습관으로 한다. 이것은 그들이 그 날 훨씬 더 앞서 나가게 할 수 있게 해준다. 반면에 보통 사람들은 아침에 일어나서 하루를 시작하는 데 한 시간이 훌쩍 걸린다. 그리고 나서 그들은 점심시간에 대해, 그리고 저녁에 무엇을 할지에 대해 생각하면서 일터로 몸을 끌고 간다.

equivalent 상당하는 것
make a habit of ~을 습관으로 하다
in no time at all 곧
drag (힘들어) 끌고 가다
co-worker 동료
stepping stone 디딤돌, 발판

24. [출제의도] 글의 세부 내용을 파악한다.

1995년에 Derek Parra는 명예가 되는 열여덟 개의 세계 타이틀을 갖고 있었고 장차 훨씬 더 많은 것을 얻을 것으로 예상되는 세계 최고의 인라인스케이트 선수였다. 그는 자기 분야에서 최고였다. 그러나 문제가 하나 있었다. 인라인스케이트는 올림픽에 포함되어 있지 않았는데 Parra는 올림픽 금메달을 따는 것을 꿈꾸었던 것이었다. 그래서 25세에, 그는 인라인스케이트의 사촌뻘이지만 두 가지 중요한 차이점이 있는 스피

드스케이팅 종목으로 전향했다. (그것은) 바퀴 대신에 스케이트 날로, 그리고 아스팔트 대신에 빙판 위에서 경주하는 것이다. 전향에 있어서 쉬운 것은 없었다. Parra는 남부 California에서 성장했기에 빙판 위에서 조금이라도 시간을 보내는 것은 고사하고 어떠한 빙판도 거의 본 적이 없었다. 하룻밤 사이에 그는 세계 최고 선수에서 하위권에 속하는 그저 그런 평범한 선수가 되었다. 그러나 그는 자신의 목표를 고수하였고 그 전향을 관철하였으며, 2002년 Salt Lake City 동계 올림픽에서, 자신의 올림픽 금메달을 땀다.

projection 예상, 예측
domain 분야, 영역
switch to ~로 전환하다, ~로 바꾸다
let alone ~은 고사하고
stick to ~을 고수하다
persist in ~을 고집하다, ~을 관철하다
transition 전향, 이행, 변천

25. [출제의도] 도표의 내용을 파악한다.

해외에서 공부하기를 원하는 영국, 미국 학생들 — 학업 외적 주요 동기 (2012년)

위 그래프는 2012년에 해외에서 공부하기를 원하는 영국과 미국 학생들이 확인해준 학업 외적 주요 동기들을 보여 준다. 양국 학생들의 첫째 동기는 독특한 모험을 하는 것이었다. 해외 여행하기는 미국 학생들의 두 번째 큰 동기였다. 국제 경력을 시작하는 데 관심이 있는 영국 학생들의 비율은 같은 동기를 가진 미국 학생들의 비율보다 17퍼센트포인트 더 높았다. 취업 전망을 향상시키는 것은 영국 학생들에게는 두 번째로 큰 동기였지만, 미국 학생들에게는 가장 덜 매력적이었다. 자신감을 쌓고 싶은 미국 학생들의 비율은 자립하기를 바라는 영국 학생들의 비율과 완전히 같았다.

motive 동기
identify 확인하다
prospect 전망
self-sufficient 자립하는

26. [출제의도] 실용문의 세부 내용을 파악한다.

화재 안전 포스터 대회

화재 안전에 대해 무엇을 알고 있습니까? 화재 예방과 안전을 위한 비결을 보여줄 포스터를 만드세요.

* 참가자: 모든 초등학생이 대회에 참가할 수 있습니다. 개인 지원자만 작품을 제출할 수 있습니다. 단체 작품은 접수하지 않습니다.

* 형식: 참가 작품은 창작한 그림이어야만 합니다. 사진은 접수하지 않습니다. 작품 안에 ‘짧은’ 화재 안전 문구를 써야 합니다.

* 마감 기한: 2015년 3월 28일

1등 수상자는 학교에 소방차를 타고 가는 기회를 얻을 것입니다. 모든 수상 포스터들은 시청에 전시될 것입니다.

participant 참가자
entry 출품작, 참가작
application 지원, 응모
deadline 마감 기한
on display 전시된

27. [출제의도] 실용문의 세부 내용을 파악한다.

2015 슈퍼히어로 위커톤

슈퍼히어로 위커톤은 중증 어린이 환자의 소원을 들어주기 위한 목적의 자선단체인 Active Way를 지원하

기 위해 매년 개최되는 기금 마련 걷기 행사입니다. 여러분이 제일 좋아하는 슈퍼히어로 복장을 하고 나와서 진짜 영웅이 필요한 아이들에게 진짜 영웅이 되어주세요.	
<ul style="list-style-type: none"> * 날짜: 2015년 4월 25일 토요일 * 장소: Green River 공원 * 등록: 행사 당일에 등록할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> - 개인당 20달러 - 12세 이하 어린이 10달러 * 시간: 등록은 오전 8시 30분에 시작합니다. 걷기는 오전 10시에 시작합니다. 	
<p>등록한 순서대로 200명에게 슈퍼히어로 망토를 줍니다.</p> <p>추가적인 정보를 원하시면, patrick@activeway.org 로 이메일을 보내주세요.</p> <p>annual 매년 열리는, 일 년마다의 fundraising 기금 마련, 자금 조달 charity 자선 단체 dedicated 특정한 목적을 위한 grant a wish 소원을 들어주다 terminally ill (병이) 중증인[말기인] register 등록하다 costume 의상, 복장 registration 등록</p>	
<p>28. [출제의도] 어법상 틀린 것을 찾는다.</p> <p>며칠 전 퇴근하면서 나는 어떤 여자가 큰 길로 들어 오려고 애쓰는데 계속되는 차량 흐름 때문에 기회가 별로 없는 것을 봤다. 나는 속도를 줄이고 그녀가 내 앞에 들어오게 해주었다. 나는 기분이 꽤 좋았는데, 그 후 두어 블록 간 후에 그녀가 몇 대의 차를 끼워주려고 차를 멈추는 바람에 우리 둘 다 다음 신호를 놓치게 되었다. 나는 그녀에게 완전히 짜증났다. 내가 그렇게 친절하게 그녀가 들어오게 해주었는데 어떻게 감히 그녀가 나를 느리게 가게 한단 말인가! 내가 안달하면서 (자동차에) 앉아 있을 때 나는 내 자신이 참으로 어리석게 굴고 있다는 사실을 깨달았다. 불현듯 언젠가 읽었던 문구 하나가 마음속에 떠올랐다. ‘누군가 점수를 매기고 있기 때문이거나, 하지 않으면 처벌을 받기 때문이 아니라 내적 동기로 사람들에게 친절을 베풀어야 한다.’ 나는 내가 보상을 원하고 있다는 사실을 깨달았다. 내가 당신에게 이런 친절을 베푼다면 당신 (또는 어떤 다른 사람)이 나에게 그만큼 친절을 베풀 것이라는 생각이었다.</p> <p>constant 지속적인 stream 흐름 traffic 차량, 교통(량) irritated 짜증난 graciously 친절하게 ridiculous 어리석은 phrase 구절 float 떠오르다 reason 동기 punish 처벌하다 reward 보상 equally 똑같이, 동등하게</p>	
<p>29. [출제의도] 가리키는 대상이 다른 것을 찾는다.</p> <p>Igor Cerc는 시계에 문구를 새겨 넣으려고 한 가게에 갔었다. 그것은 그가 시계를 찾기로 한 당일 날에 결혼식에 가져가야 할 선물이었다. 하지만 그 가게에 (시계를 찾으러) 도착했을 때, 그는 기술자가 문구를 새기는 과정에서 시계 유리를 깨뜨렸다는 것을 알았다. 그들은 보험사로부터 돈을 받은 후 시계 전체를 교체해 주겠다는 제안을 했지만, Igor는 시계가 당장 필요했다. 그는 화를 내봤자 <u>자신</u>의 목적에 도움이 되</p>	

지 않을 것임을 깨달았다. 그는 30분 안에 결혼식에 가야 한다고 차분하게 말했다. 그 시계는 그의 결혼식 선물이었다. 그는 그 가게에 있는 다른 시계에 비슷한 유리가 있다는 것을 알아차렸다. 가게에서 그의 시계를 고치기 위해 다른 시계를 분해해줄 수는 없을까? 그는 시중 침착하고 정중했다. “그 점원은 다른 손님들이 하는 것처럼 내가 그에게 소리치지 않는 것을 고마워했어요. 내가 계속 정중함을 유지하면 그가 나를 위해 할 수 있는 모든 것을 해주리라는 것을 알았어요.” 라고 Igor는 말했다. 그 점원은 다른 시계를 분해해서 빠르게 그 유리를 교체했고 Igor는 <u>자기</u> 길을 갔다.	
<p>technician 기술자 engrave (글 따위를) 새겨 넣다 process 과정 replace 교체하다 entire 전체의 insurance 보험 note 알아차리다, 주목하다 take apart 분해하다 fix 고치다, 수리하다 throughout 시중, 줄곧 yell 소리치다</p>	
<p>30. [출제의도] 문맥상 적절한 어휘를 찾는다.</p> <p>활동적인 사람은 부끄럼이 많은 사람보다 친구를 더 쉽게 사귄 수 있고 성실한 사람은 성실하지 않은 사람보다 마감 기한을 맞추는 경우가 더 많을 것이라고 흔히들 믿는다. 하지만 Walter Mischel은 성격 특성과 행동 사이의 전형적인 상관관계가 <u>그리 크지 않다</u>는 것을 발견했다. 이 소식은 정말 충격적이었는데, 성격 심리학자들이 측정하고 있던 특성이라는 것이 행동을 예측하는 데 있어서 점성술의 별자리보다 단지 약간만 더 낫다고 그것이 본질적으로 말했기 때문이었다. Mischel은 그 문제점을 지적하기만 한 것이 아니라 그 이유를 진단했다. 그는 성격 심리학자들이 사람들의 성격과는 관계없이 사회적 상황이 사람들의 행동을 결정하는 정도를 <u>과소평가</u>했다고 주장했다. 예를 들어, 어떤 사람이 마감 기한을 맞출 것인지 예측하기 위해서는 성실성 측정에서 그 사람이 받은 점수보다 (그 사람이 처한) 상황에 대해 무언가를 아는 것이 더 유용할 수 있다. 상황적 영향이라는 것은 매우 강력해서 때로 개인의 성격 차이를 <u>압도</u>할 수 있다.</p> <p>typical 전형적인 correlation 상관관계 personality 성격 trait 특성 apparent 분명한 modest 지나치지 않은, 적당한 essentially 본질적으로 measure 측정하다; 측정 predict 예측하다 diagnose 진단하다 overestimate 과대평가하다 underestimate 과소평가하다 independently of ~와 관계없이 overwhelm 압도하다 individual 개인(의)</p>	
<p>31. [출제의도] 빈칸에 적절한 표현을 추론한다.</p> <p>여러분의 스마트폰에 있는 내비게이션 앱이 현재의 교통 상황에 근거하여 공항으로 가는 최적의 경로를 여러분에게 알려주고 있다면 그것은 차량들이 어느 지점에 있는지 어떻게 아는 것일까? 내비게이션 시스템은 여러분의 휴대 전화와 그 애플리케이션을 사용하는 수천 명의 다른 사람들의 휴대 전화를 탐지하여 그 휴대 전화들이 얼마나 빨리 교통을 헤치고 이동하는지 본다. 여러분이 교통 체증에 걸려 움썅달썅 못하고 있다면 여러분의 휴대 전화는 몇 분 동안 똑같은 GPS 좌표를 알릴 것이고, 교통이 빠르게 움직이고 있다면</p>	

여러분의 휴대 전화는 여러분의 차만큼 빠르게 움직이고 그것에 근거하여 이 앱들은 경로를 추천할 수 있다. (내비게이션) 전체 시스템의 질은 결정적으로 다수의 사용자가 있음에 달려 있다. 이러한 점에서 그것은 전화기, 팩스, 그리고 이메일과 유사하다. 한 사람 혹은 두 사람만이 그것을 가지고 있다면 그것은 쓸모가 많지 않다. 그것의 유용성은 <u>사용자의 수와</u> 더불어 증가한다.	
<p>app 앱(application의 줄임말) based on ~에 근거하여 current 현재의 traffic pattern 도로 상의 차량 분포 track 탐지하다, 추적하다 swiftly 빠르게, 신속하게 recommend 추천하다 overall 전반적인 crucially 결정적으로 in this respect 이런 점에서 utility 유용성 device 장치 geographical 지리(학)적인</p>	
<p>32. [출제의도] 빈칸에 적절한 표현을 추론한다.</p> <p>과학자들이 인간에 의한 도구 사용을 설명할 때 그것은 대개 기계적 도구라는 면에서이다. 이것은 예리하게 연마된 부싯돌 날 혹은 전기 드릴과 같은 도구에 적용될 수 있다. 요점은 도구가 수동적인 것이고 소수의 예정된 용도를 가진다고 간주된다는 것이다. 디지털 혁명은 이런 상황을 뚜렷하게 바꾸기 시작했다. 도구는 이제 일반적 기능을 염두에 두고 개발되고 있지만 그것의 작동에 있어서는 미리 예정되지는 않는다. 그 결과, <u>그것들이 최종적으로 어떻게 사용되는지를 예측하는 것은 불가능하다</u>. 예를 들어, 개인용 컴퓨터는 정보를 다루고 처리하는 일반적 기능을 가지도록 만들어지지만 그 컴퓨터가 정확히 어떻게 사용되는지는 예정되어 있지는 않다. 따라서 그것이 어떤 사람들에게는 의사소통 수단을 제공할 수 있고, 또 어떤 사람들에게는 계좌를 관리하는 고성능 수단을 제공하며, 또 다른 어떤 사람들에게는 오락 플랫폼을 제공할 수도 있다.</p> <p>in terms of ~라는 점에서 mechanical 기계적인, 기계의 apply to ~에 적용되다 blade (칼 따위의) 날 passive 수동적인 predetermined 예정된 revolution 혁명 landscape 풍경, 상황[정경] significant 뚜렷한, 상당한 general 일반적인 function 기능 operation 작동 handle 다루다 process 처리하다 means 수단 sophisticated 고성능의, 정교한 platform 플랫폼(사용 기반이 되는 컴퓨터 시스템·소프트웨어) outcome 결과 associate 연관시키다 mutual 상호의, 서로의</p>	
<p>33. [출제의도] 빈칸에 적절한 표현을 추론한다.</p> <p>인간의 두뇌는 그 일생 동안 그것이 만나게 되는 모든 것을 완전히 이해하거나 인식할 수는 없다. 음악 애호가가 일 년 내내, 매일, 매 순간 헤드폰을 쓰고 있다고 해도 미국에서만 한 해 동안 발매되는 모든 앨범의 8분의 1을 넘게 듣는 것은 불가능할 것이다. 우리는 우리의 수중에 들어올 수 있는 예술작품 전부에게</p>	

동일한 시간을 할애해 줄 능력을 가지고 있지 않기 때문에 손쉬운 방법에 의존해야만 한다. 어떤 영화를 보고 싶은지 결정하기 전에 우리는 최신 영화의 비평가 평점을 찾아보려고 할 수 있다. 우리는 흔히 어떤 예술작품을 우리 삶속에 받아들일지에 대해 결정하는 것을 인간관계가 안내하게 한다. 그리고 우리는 우리에게 가능한 것의 범위를 줄이기 위해 박물관, 미술관, 라디오 방송국, 텔레비전 방송국 등과 같이 우리가 예술을 경험하는 통로가 되어 주는 배급 체계에 계속 의존하여 그 결과 그 다음(번에 감상할) 훌륭한 것을 찾는 데 우리의 온 힘을 써버릴 필요가 없다.

- release 발매하다
- possess 소유하다
- come one's way ~의 수중에 들어오다
- rely on ~에 의존하다
- shortcut 손쉬운 방법, 지름길
- review 비평
- rating 평점
- continually 계속
- distribution 배급, 분배
- narrow 좁하다
- profit 이익
- distinguish 구별하다

34. [출제의도] 빈칸에 적절한 연결사를 추론한다.

양육이 기질에 어떻게 영향을 끼칠 수 있는지에 대한 놀라운 사례 속에는, 부모가 자신의 아이들에게 정서적으로 반응하는 방식이 유전적 성향을 활성화시키거나 억누를 수 있다는 것을 확증해 주는 상당한 증거가 있다. 생물학(적 기질)은 운명이 아니므로 유전자 발현은 반드시 불가피한 것은 아니다. 유전자가 효과를 내기 위해서는 유전자의 스위치가 켜져야 한다. 예를 들어, 수줍음은 부분적으로 유전적인 것처럼 보이는 특성이다. 만약 부모가 자신의 수줍어하는 어린 딸을 과잉보호한다면 그 유아는 계속 수줍어하는 채로 남아 있을 것이다. 그러나 만약 그들이 그 유아를 격려하여 다른 유아들과 함께 어울리도록 한다면 그 아이는 그것을 극복할 수 있다. 그러므로, 지능, 사교성 그리고 공격성에 대한 유전적 성향은 부모의 반응과 다른 환경적인 영향들에 의해 촉진되고, 조절되고 또는 억눌러질 수 있다.

- astonishing 놀라운
- nurture 양육하다
- influence 영향을 끼치다
- nature 기질
- considerable 상당한
- evidence 증거
- confirm 확증하다
- suppress 억누르다
- genetic 유전적인
- tendency 성향
- biology 생물학(적 기질)
- destiny 운명
- gene expression 유전자 발현
- inevitable 불가피한
- hereditary 유전적인
- aggression 공격성

35. [출제의도] 글의 흐름과 무관한 문장을 파악한다.

동물은 현재 일어나고 있는 상황에 대해 이해하는 것이 제한적일 수 있지만, 인간만이 먼 과거와 미래의 사건에 심사숙고하여 관련을 맺음으로써 현재에 대한 자신의 이해를 풍부하게 하는 것처럼 보인다. 정말로 인간의 목표는 지금 하고 있는 일을 여러 해 후에 있을 수도 있는 결과에 흔히 연결시킨다. 그러므로 인간의 행동은 지금 여기에서의 반응일 뿐 아니라, 졸업이나 결혼 또는 은퇴와 같은 멀리 떨어진 어떤 일이 일어나게 하는 것을 돕도록 흔히 계획된다. 그것은 사람들이 독립 기념일 또는 종교 휴일을 기념할 때와 같이

다른 곳에서 또는 오래전에 일어났던 일들에 연결될 수도 있다. 게다가 사람들은, 멀리 떨어진 장소에서 자신들이 결코 만나지 못할 사람들에 의해서 만들어진 규칙을 흔히 따른다. (사회는 각자 다른 규칙을 만들어서 어떤 규칙이 다른 것보다 더 당연한 것인지를 말하기는 어렵다.) 예를 들면 대부분의 미국인들은 세법을 만드는 사람들과 직접적인 접촉을 하는 사람들이 거의 없지만 소득세를 낸다.

- limited 제한적인
- thoughtful 심사숙고한
- distant 멀리 떨어진
- outcome 결과
- response 반응
- far off 멀리 떨어진
- graduation 졸업
- retirement 은퇴
- celebrate 기념하다
- income tax 소득세

36. [출제의도] 글의 순서를 파악한다.

Edward C. Burne-Jones 경은 저명한 19세기의 영국의 예술가였다. 어느 날 그는 자신의 딸의 집에 저녁식사 초대를 받았다. (B) 특별 대접으로 그의 어린 손녀가 식탁에 자리하는 것이 허용되었다. 그러나 그 아이는 버릇없이 행동했고 그 아이의 어머니는 그 아이가 얼굴이 벽을 향하게 한 채로 구석에 서 있도록 하였다. 교양이 있는 할아버지인 Edward 경은 자신의 손녀의 훈육을 방해하지 않았다. (A) 다음날 아침, 그는 물감과 팔레트를 가지고 자신의 딸의 집에 도착했다. 그는 그 조그만 손녀가 서 있어야만 했던 벽으로 가서 거기에 자기 꼬리를 잡으려는 새끼 고양이, 들판에 있는 양들, 해엄을 치는 금붕어의 그림을 그렸다. (C) 그는 자신의 손녀의 즐거움을 위해 그 구석의 양측면의 벽을 그림으로 장식했다. 만약 그 아이가 그 구석에 다시 서 있어야 한다면 적어도 그 아이는 바라볼 무언가를 가지게 될 것이었다.

- prominent 저명한
- misbehave 버릇없이 행동하다
- interfere with ~을 방해하다
- decorate 장식하다
- delight 즐거움

37. [출제의도] 글의 순서를 파악한다.

대량 주문 제작은 제조업자나 소매상이 개개인의 요구에 맞추어 만든 제품을 소비자들에게 제공할 수 있게 하는 전략이다. 오늘날의 의류 공급 회사는 고객들에게 최고 품질의 상품을 매우 경쟁력 있는 가격으로 제공하는 새로운 방법을 찾아야 한다. (C) 소비자들은 크기나 모양에 대한 선호도, 색상 선택, 직물 선택, 혹은 디자인 특성을 통해 개인의 요구에 맞추어 질 수 있는 상품을 원한다. 크기나 모양에 대한 선호도에 대한 한 가지 해결책은 디지털 방식으로 고객의 치수를 측정하는 전신 스캐너 혹은 발 스캐너인데, 이것은 디지털 쌍둥이라고 불리는 것을 만들어낸다. (B) 그 정확한 이미지에 기초하여, 신체를 스캔하는 소프트웨어가 그 다음으로 실제로 옷이나 신발을 제조하는 데 필요한 모든 치수를 확정하고 (그 자료를) 입력한다. 이 자료는 제조업자에게 온라인으로 전송되는데, 제조업자의 제조 기술이 몸에 꼭 들어맞게 해 준다. (A) 그러면 고객은 이내 곧 완성된 제품을 받는다. 오늘날 일부 패션 회사들은 이러한 기술 전략을 사용한다. 그러나 이러한 종류의 주문제작은 흔히 소수의 고객들에게 한정되어 있다.

- mass customization 대량 주문 제작
- strategy 전략
- manufacturer 제조업자
- retailer 소매상
- individualize 개인의 요구에 맞추다
- supplier 공급 회사

- top-quality 최고 품질의
- competitive 경쟁력 있는
- measurement 치수, 측정(된 것)
- capture 입력하다
- garment 옷, 의복
- forward 전송하다
- personalize (개인의 필요에) 맞추다
- preference 선호(도)
- fabric 직물
- characteristic 특징
- be referred to as ~로 불리다, ~로 언급되다

38. [출제의도] 주어진 문장이 들어갈 위치를 파악한다.

흔히 하나의 단어는 한 가지가 넘는 의미로 사용된다. 정말로 사전을 잠깐 본다면 다수의 단어는 한 가지가 넘는 의미로 사용된다는 것을 알게 될 것이다. 만일 그런 단어들을 애매하다고 말한다면, 엄청난 대다수의 단어들이 애매할 것이다. 그러나 언어학자들과 철학자들은 특정한 상황에서 어떤 의미가 사용되고 있는지에 대해 어느 정도의 불확실성이 있을 때에만 어떤 단어가 ‘애매하다’고 대체로 말한다. 단어는 그 자체로 애매한 것이 아니라, 애매하게 사용된다. 즉 어떤 의미가 사용되고 있는지를 문맥에서 구별할 수 없을 때 그 단어는 애매한 것이다. 그러나 대부분의 경우 우리는 문맥을 통해서 어떤 의미가 사용되고 있는지를 알 수 있다. 예를 들면, 만약 여러분이 “내가 돈을 준 예금하려고 은행에 가려고 한다.”라고 말한다면, 나는 여러분이 강독으로 갈 것이라고 예상하지 않는다. ‘bank’라는 단어는 이 두 가지 (또는 더 많은) 의미를 갖고 있지만 그로 인해 그것이 애매한 것은 아니다. 즉 그 두 가지 의미는 너무 관련이 없어서 그것(그 두 가지 의미)을 혼동하는 사람은 아무도 없을 것이다.

- bank 은행, 강둑
- deposit (돈을) 맡기다
- ambiguous 애매한
- linguist 언어학자
- uncertainty 불확실성
- by itself 그것만으로
- context 문맥, 맥락
- unrelated 관련 없는
- confuse 혼동하다

39. [출제의도] 주어진 문장이 들어갈 위치를 파악한다.

책을 읽을 때, 우리는 혼자이다. 독서는 우리가 혼자만의 자아로 향하게 하고 오락거리들이 있는 세상으로부터 벗어나 있게 한다. 하지만 그것은 또한 우리에게 다른 사람들과의 광범위한 관계를 제공한다. 여러분이 책 읽을 준비를 할 때 무인도의 평화로운 고요함은 여러분의 머릿속에 지닐 나쁜 이미지가 아니다. 어떠한 세상의 풍파도 여기서 여러분에게 닿을 수 없으며 여러분은 안전하다. 무인도라는 이미지는 독서가 근본적으로 고독한 경험이라는 생각을 강화한다. 그러나 독서는 또한 우리가 어렸을 때 그러하듯이 항상 사회적인 차원을 갖고 있는데, 우리가 처음 한 독서 행위들은 옆에 서서 우리를 지도해 주는 부모 및 교사들과 더불어 행해지는 것이다. 이러한 스승들은 우리가 텍스트(글)에 접근하는 방식에 족적을 남겼으며, 그 페이지에 있는 말들에 접근하기 위해 우리가 사용하는 도구들을 우리에게 주었다. 물론 독서에는 또 다른 사회적 관계가 있다. 우리는 암암리에 그 책의 저자와 항상 대화를 하는 것이다.

- dimension 차원, 관점
- sole 단 하나의, 유일한
- distraction 오락거리, 주의를 산만하게 하는 것
- furnish 제공하다
- far-reaching 광범위한
- reinforce 강화하다
- fundamentally 근본적으로
- solitary 고독한

mentor 스승, 멘토
converse with ~와 대화하다
by implication 암암리에

40. [출제의도] 글의 요약문을 완성한다.

여러분이 새롭거나 놀라운 것에 끌리는 주된 이유는 그것이 안전하고 예측 가능한 현재의 상황을 엉망진창으로 만들 수 있고 심지어 여러분의 생존을 위협할 수도 있기 때문이다. 만약 TV가 켜져 있는 방에서 여러분이 대화를 계속 하려고 애써 본 적이 있다면, 여러분은 이따금 화면을 힐끗 바라보지 않기가 힘들다는 것을 안다. 비록 여러분이 보고 싶어 하지 않더라도, 여러분의 뇌는 계속 변하는 연속된 이미지들에 이끌리는데, 왜냐하면 변화가 생과 사의 결과를 낳을 수도 있기 때문이다. 실로, 우리의 옛 아프리카 조상들이 그들의 모든 주의력을 막 익은 과일이나 다가오는 포식자들에게 집중하는 것을 잘 하지 못했다면, 우리는 여기에 없을 것이다. 동일한 이유로, 사물이 보통 그러한 혹은 온당히 그래야 하는 방식과 그다지 일치하지 않는 특이한 세부 사항에 대한 강한 민감도는 교전 지역에 있는 군인에게는 중요한 자산이다. 일상의 상황에서 서조차, 여러분은 차 앞으로 휩 달려드는 무단 횡단자 혹은 길고 따분한 목록에 있는 하나의 새롭고 중요한 사실을 놓쳐서는 안 된다.

→ 우리는 변화에 민감한데, 그것은 그 민감함이 우리의 안전에 이점을 주기 때문이다.

novel 새로운, 신기한
predictable 예측 가능한
threaten 위협하다
survival 생존
glance at ~을 힐끗 보다
occasionally 때때로
consequence 결과
ancestor 조상
ripen 익다, 익히다
predator 포식자
sensitivity 민감도, 민감성
odd 특이한, 이상한
detail 세부 사항
correspond with ~과 일치하다
asset 자산
war zone 교전 지역
dart 쏘날같이[휩] 달리다

[41 ~ 42]

우리가 아침에 잠자리에서 일어날 때 혈압은 올라가야 하고 그 결과 뇌에 충분한 혈류가 생겨 우리가 기절하지 않게 해준다. 우리가 조간신문을 읽기 위해 자리에 앉을 때 혈압은 다시 내려간다. 우리 몸이 유지하려고 하는 단일한 이상적인 혈압이란 없다. 그럼에도 불구하고 혈압이 너무 낮거나 너무 높은 것은 분명 우리에게 이롭지 않으며 혈압이 제한된 범위 안에서 유지되게 하는 장치가 작동하고 있다.

인간의 감정에도 이와 유사한 과정이 일어난다고 나는 생각한다. 자기 환경에 정서적으로 반응하는 것이 인간에게 이롭기에, 감정은 순간순간 바뀐다. 감정적인 극단을 피하게 하는 장치가 작동하는 것이 또한 인간에게 이롭다.

예를 들어, 여러분이 행복한 상태를 마지막으로 겪었던 때를 생각해보자. 그게 여러분이 결혼을 한 날이거나 여러분의 아이가 태어난 날일 수도 있을 것이다. 여러분은 아마 기쁨의 물결이 몸에 밀려드는 것을 경험했을 것이다. 여러분의 심장은 빠르게 뛰고 혈압은 올라가며 호흡이 가빠졌을 것이다. 그럼 이제 이런 식으로 한 시간, 하루, 또는 일주일을 느낀다면 어떻게 상상해보자. (그것은) 피곤한 일인 것 같다, 그렇지 않은가? 연장된 긍정적인 (또는 부정적인) 감정은 집중하고 새로운 감정적 정보를 감지하는 것을 어렵게 만들면서 심리적 손실을 갖게 될 것이다.

blood pressure 혈압
faint 기절하다
maintain 유지하다
obviously 분명
mechanism 장치, 메커니즘
range 범위
react 반응하다
vary 바뀌다
extreme 극단
short of breath 호흡이 가쁜

41. [출제의도] 글의 제목을 추론한다.

42. [출제의도] 빈칸에 적절한 표현을 추론한다.

[43 ~ 45]

(A) Justin은 자기 아버지가 다른 직업을 갖기를 소망했다. “우리 아버지는 사무실에서 근무하셔!”라고 말하는 것은 참으로 멋지게 들렸다. 그러나 Justin의 아버지는 노점에서 관광객들에게 플라스틱으로 만든 기념품을 팔았다. 다른 아이들이 그에게 “너희 아버지는 뭐 하시니?”라고 물을 때 그는 늘 “우리 아버지는 사업을 하셔.”라고 대답했다. 그런 다음 그는 자기 아버지가 종사하시는 사업에 대해 그 누구라도 자세한 것을 묻기 전에 재빨리 화제를 바꾸곤 했다.

(C) 그는 또 자기 아버지가 토요일에도 일해야 하는 것이 속상했다. 그는 Justin이 축구 경기를 하는 것을 볼 시간이 없었다. 다른 아버지들은 자기 아들을 응원하면서 사이드라인에 서있고는 했는데 그의 아버지는 그저 “경기를 즐겨라, Justin! 내가 거기에 가서 네가 결승골을 넣는 것을 볼 수 있으면 얼마나 좋을까!”라고 말씀하셨다. 그리고 그가 최우수 선수로 뽑힌 마지막 시즌의 마지막 경기에서 그의 아버지는 그 자리에 없어서 그 모습을 보지 못했다.

(D) Justin은 언젠가 대학에 가기를 꿈꾸었지만 그는 그것이 불가능한 목표라고 생각했다. 그러나 그는 자주 그것에 대해 기도했다. 열일곱 번째 생일에 그의 아버지는 그에게 큰 봉투를 건네주셨다. ‘안에 뭐가 들었지?’라고 그는 궁금해했다. 그는 새 운동화를 살 돈이 들었기를 희망했다. 그러나 봉투 안에는 서류 파일이 들어있었다. “이게 뭐예요?”라고 그는 물었다. “그건 대학 입학 지원서란다.”라고 그의 아버지가 대답했다. “그 지원서를 살펴보고 내가 어떤 과정을 원하는지 나에게 말해보렴.” “하지만 돈이 어디서 나세요?”라고 Justin은 놀라서 물었다.

(B) 그의 아버지는 미소를 지었다. “너의 여섯 번째 생일부터 나는 토요일에 버는 돈을 너를 위해 예금 계좌에 넣어왔단다. 이제 너는 내가 선택하는 대학에서 공부할 수 있다.” Justin은 목이 메는 것을 느꼈다. “고맙습니다, 아버지! 열심히 공부할게요.”라고 그는 약속했다. “학위를 따고 좋은 직장을 얻으면 아버지가 물건을 팔려고 바람 부는 길모퉁이에 더 이상 서 계시 필요가 없을 거예요.” 그의 아버지는 그를 다정하게 안아 주었다.

souvenir 기념품
street stall 노점
subject 주제
earnings 소득
savings account 예금 통장
feel a lump in one's throat (감동으로) 목이 메다
degree 학위
man of the match 최우수 선수
envelope 봉투
sneakers 운동화
document 서류
application form 지원서

43. [출제의도] 글의 순서를 파악한다.

44. [출제의도] 가리키는 대상이 다른 것을 파악한다.

45. [출제의도] 글의 세부 내용을 파악한다.

• 사회탐구 영역 •

생활과 윤리 정답

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

해설

1. [출제의도] 실천 윤리학과 메타 윤리학의 특징을 파악한다.

㉠은 메타 윤리학, ㉡은 실천 윤리학이다. 실천 윤리학은 적용하는 이론의 타당성 검토를 위해 메타 윤리학을 활용할 수 있다.

[오답풀이] ③ 실천 윤리학은 이론 규범 윤리학의 이론을 적용하여 현실의 문제를 해결하려 한다.

2. [출제의도] 기업의 사회적 책임에 대해 이해한다.

제시문은 프리드먼의 주장이다. 프리드먼은 기업에 이윤 극대화 외의 사회적 책임을 부과하는 것은 잘못이라고 본다.

3. [출제의도] 동서양의 직업관을 비교하여 이해한다.

갑은 칼뱅, 을은 맹자이다. 맹자는 사회적 분업의 필요성을 제시하면서 정신노동과 육체노동의 구분이 있어야 한다고 보았다.

4. [출제의도] 도가의 수신 방법을 이해한다.

(가)는 도가 사상가인 장자의 주장이다. 가로 낱말 A는 수기치인이고, B는 입신양명이다. 따라서 세로 낱말 A는 수신이다. 도가에서는 수신의 방법으로 좌망과 심재를 제시한다.

[오답풀이] ③ 불교의 수신 방법이다. ④ 유교의 수신 방법이다.

5. [출제의도] 국제 관계에 대한 현실주의와 이상주의의 입장을 비교하여 이해한다.

(가)는 현실주의, (나)는 이상주의이다. 현실주의는 세력 균형을 통해, 이상주의는 국제기구와 국제법을 통해 전쟁 억제가 가능하다고 본다.

6. [출제의도] 유교와 불교의 인간관을 비교하여 이해한다.

(가)는 유교, (나)는 불교이다. 불교에서는 인간의 자기중심적인 의식을 환상이라고 보아 일체의 집착에서 벗어나 깨달음을 얻어야 한다고 본다.

7. [출제의도] 타 문화에 대한 다양한 입장을 비교하여 이해한다.

(가)는 동화주의, (나)는 샬러드 그릇 모델, (다)는 국수 대접 모델이다. 동화주의는 소수의 비주류 문화를 주류 문화에 편입하여 사회 통합을 이루어야 한다고 본다. 샬러드 그릇 모델은 소수 문화를 인정하고 존중할 것을 강조한다.

[오답풀이] ㄹ. 용광로 모델에서 긍정의 대답을 할 질문이다.

8. [출제의도] 공직자의 올바른 자세를 파악한다.

제시문은 정약용의 주장이다. 정약용은 공직자가 백성을 위해 절용과 청렴의 덕목을 실천해야 한다고 보았다.

9. [출제의도] 정보 공유론과 정보 사유론의 특징을 비교하여 이해한다.

갑은 정보 공유론자이고, 을은 정보 사유론자이다. 정보 공유론에서는 정보를 사유재가 아니라 공공재로

19

보아야 한다고 주장한다.

10. [출제의도] 온건한 인간 중심주의 윤리의 특징을 이해한다.

갑과 을은 모두 온건한 인간 중심주의를 주장하고 있다. 온건한 인간 중심주의는 인간을 위한 자연 보호와 환경 보존을 주장한다.

[오답풀이] ㄷ. 생태 중심주의 윤리에 해당한다.

11. [출제의도] 음양론에 입각한 남녀 관계의 특징을 파악한다.

음양론에 따르면 남자와 여자는 상호 보완적인 존재이다. 따라서 남녀는 서로의 역할을 배척하지 않고 존중해야 한다.

12. [출제의도] 사형 제도에 대한 칸트의 입장을 이해한다.

(가)는 칸트의 주장이다. 칸트는 범죄를 저지른 자는 그에 상응하는 처벌을 받아야 한다는 응보적 정의의 관점에서 사형 제도의 존치를 주장하였다.

13. [출제의도] 예술에 대한 도덕주의적 관점을 이해한다.

제시문은 예술에 대한 도덕주의적 관점에 해당한다. 도덕주의는 예술이 인격 함양과 도덕적 사회 실현에 기여해야 한다고 본다.

14. [출제의도] 분배 정의에 관한 관점들을 비교하여 이해한다.

갑은 롤스, 을은 마르크스, 병은 벤담이다. 벤담을 비롯한 공리주의자들은 유용성의 원리를 바탕으로 최대 다수의 최대 행복을 추구하는 것이 바람직하다고 보았다. 롤스와 벤담은 사적 소유권을 인정하였다.

[오답풀이] ㄴ. 마르크스는 능력에 따라 일하고 필요에 따라 분배하는 사회를 이상 사회로 보았다.

15. [출제의도] 탈인간 중심주의 환경 윤리에 대해 이해한다.

(가)는 감정 중심주의자인 싱어의 주장, (나)는 생태 중심주의자인 레오폴드의 주장이다. 두 사상가는 모두 고통을 느낄 수 있는 존재를 도덕적으로 고려해야 한다고 본다.

[오답풀이] ⑤ 싱어가 긍정의 대답을 할 질문이다.

16. [출제의도] 바람직한 종교관에 대해 이해한다.

제시문은 링의 주장이다. 그는 종교 간 대화를 통해 자신이 믿는 종교에 대한 윤리적 성찰이 필요하다고 보았다.

17. [출제의도] 인체 실험에서 지켜야 할 원칙을 이해한다.

인체 실험 대상자의 피해를 예방하기 위해서는 충분한 정보의 제공, 표준화된 절차에 따른 실험 진행, 적절한 자격을 갖춘 사람의 실험 수행 등이 필요하다.

18. [출제의도] 과학 연구 결과의 활용에 대한 책임을 이해한다.

갑은 연구에 대한 과학자의 내적 책임만을 강조하는 입장이고, 을은 연구 결과의 활용에 대한 과학자의 책임을 강조하는 입장이다.

19. [출제의도] 니부어의 사회 윤리적 관점을 이해한다.

니부어는 개인의 도덕성만으로 사회 정의를 실현하기 어렵다고 보았다. 그는 사회 정의를 실현하기 위해서는 외적 강제력이 필요하다고 보았다.

20. [출제의도] 민본주의와 민주주의의 특징을 비교하여 이해한다.

(가)에는 민본주의, (나)에는 민주주의의 입장이 담겨 있다. 민본주의와 민주주의는 인간의 존엄성을 중시하는 공통점을 지니고 있다. 하지만 민본주의와 달리 민주주의는 통치자를 민주적 절차에 따라 선출해야 한다고 본다.

윤리와 사상 정답

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

해설

1. [출제의도] 소크라테스가 강조한 삶의 자세를 파악한다.

제시문의 ‘나’는 소크라테스이다. 그는 무지를 자각하고 참된 삶에 도달하도록 힘쓰며 자신의 삶을 끊임없이 성찰할 것을 강조하였다.

2. [출제의도] 공동체주의와 자유주의의 입장을 비교하여 이해한다.

(가)는 공동체주의이고, (나)는 자유주의이다. 공동체주의는 자아 정체성이 개인이 속한 공동체와의 관계를 통해 형성된다고 본다.

3. [출제의도] 노자와 맹자의 사상적 입장을 비교하여 이해한다.

갑은 노자, 을은 맹자이다. 맹자는 왕도정치를, 노자는 인위적 다스림이 없는 무위(無爲)의 정치를 이상적인 것으로 보았다.

4. [출제의도] 플라톤과 아리스토텔레스의 사상적 입장을 비교하여 이해한다.

그림의 갑은 플라톤, 을은 아리스토텔레스이다. 아리스토텔레스는 지성적 덕은 이론적 학습과 교육을 통해 형성된다고 보았고, 품성적 덕은 덕 있는 행위를 반복하여 실천함으로써 형성된다고 보았다.

5. [출제의도] 석가모니의 중도 사상을 이해한다.

(가)는 석가모니의 주장이고, (나)의 가로 낱말 (A)는 ‘중용’이며, (B)는 ‘풍류도’이다. 따라서 세로 낱말 (A)는 ‘중도’가 된다. 석가모니는 양극단으로 치우치지 않는 중도의 수행 방법을 강조하였다.

6. [출제의도] 정의에 관한 롤스의 입장을 파악한다.

(가)는 롤스의 주장이다. 롤스는 천부적 재능을 우연적인 것으로 보고 그것으로 인한 사회적·경제적 불평등이 완화되어야 한다고 보았다.

7. [출제의도] 이황과 이이의 사단칠정론을 비교하여 이해한다.

갑은 이황, 을은 이이이다. 이황은 사단은 이가 발한 것이고, 칠정은 기가 발한 것으로 보았다. 이이는 사단과 칠정 모두 기가 발한 것으로 보았다.

[오답풀이] ② 사단과 칠정은 모두 감정으로서 정(情)에 해당한다.

8. [출제의도] 정약용이 이황과 이이 모두에게 제기할 수 있는 반론을 파악한다.

제시문은 정약용의 주장이다. 정약용은 인의예지라는 사덕을 인간의 본성에 내재하는 것이 아니라, 실천을 통해 형성되는 것으로 보았다.

[오답풀이] ㄷ. 정약용에 따르면 사단은 사덕을 형성하기 위한 출발점이다.

9. [출제의도] 도덕적 행위에 대한 흄과 칸트의 입장을 비교하여 파악한다.

갑은 흄, 을은 칸트이다. 칸트는 자연적 경향성을 극복하고 실천 이성의 명령에 따른 행위, 의무 의식에서 비롯된 행위를 도덕적 행위라고 보았다.

[오답풀이] ⑤ 칸트는 동정심에 의한 행위를 도덕적 행위로 보지 않았다.

10. [출제의도] 쾌락에 대한 에피쿠로스, 벤담, 밀의 입장을 비교하여 파악한다.

순서도에 제시되어 있는 사상가들은 왼쪽부터 에피쿠로스, 벤담, 밀이다. 이들은 모두 쾌락주의자들이다. 에피쿠로스가 은둔 생활을 권장한 데 비해, 벤담과 밀은 ‘최대 다수의 최대 행복’을 추구하였다. 그리고 벤담은 양적 공리주의자, 밀은 질적 공리주의자이다.

11. [출제의도] 아퀴나스의 사상적 입장을 파악한다.

제시문은 아퀴나스의 주장이다. 아퀴나스는 신앙과 이성은 대립하는 것이 아니라, 서로 보완적인 관계에 있다고 주장하였다.

[오답풀이] ② 스토아학파의 입장이다. ③ 스피노자의 입장이다.

12. [출제의도] 민주 사회주의와 고전적 자본주의의 입장을 비교하여 이해한다.

(가)는 민주 사회주의이고, (나)는 고전적 자본주의이다. 고전적 자본주의는 시장에서의 자유로운 경쟁을 통한 사적 이익 추구를 중시하였다. 민주 사회주의는 사익을 인정하지만 공익을 우선시하는 입장이다.

13. [출제의도] 슈바이처의 사상적 입장을 이해한다.

제시문은 슈바이처의 주장이다. 슈바이처는 생명을 유지하고 촉진하는 것을 선으로, 생명을 파괴하고 훼손하는 것을 악으로 보았다.

[오답풀이] ④ 쇼펜하우어의 입장이다.

14. [출제의도] 주자와 왕수인의 사상적 입장을 비교하여 이해한다.

(가)의 갑은 주자, 을은 왕수인이다. 주자는 지행에 있어서 선후를 말하라면 지가 먼저이고, 경중을 따지라면 행이 더 중요하다고 보았다. 그러나 주자와 왕수인은 모두 앎과 실천의 일치를 강조하였다.

15. [출제의도] 배려 윤리의 사상적 입장을 파악한다.

제시문은 배려 윤리의 입장을 담고 있다. 배려 윤리는 타인을 배려하고 공감할 것을 강조한다.

16. [출제의도] 지눌의 사상적 입장을 파악한다.

A 사상가는 지눌이다. 지눌은 점수의 구체적인 내용으로 정과 혜를 함께 닦을 것을 강조하였다. 그는 돈오(頓悟)하더라도 점수의 과정을 거쳐야만 온전한 부처가 된다고 보았다.

17. [출제의도] 대의 민주주의와 전자 민주주의의 특징을 파악한다.

칼럼은 대의 민주주의의 단점을 전자 민주주의로 보완할 수 있다는 내용이다.

18. [출제의도] 사회 계약론에 대한 헤겔의 입장을 파악한다.

제시문은 헤겔의 주장이다. 헤겔은 국가를 계약의 산물이 아니라 절대 정신이 구현된 것으로 보았다.

19. [출제의도] 유가와 묵가의 사상적 입장을 비교하여 이해한다.

(가)는 유가 사상, (나) 묵가 사상이다. 유가는 친소를 구별하여 사랑할 것을, 묵가는 차별 없이 사랑할 것을 강조하였다. 유가는 예악을 중시하였지만 묵가는 예악이 백성의 삶을 어렵게 한다고 보았다.

20. [출제의도] 키르케고르와 사르트르의 사상적 입장을 비교하여 이해한다.

갑은 키르케고르, 을은 사르트르이다. 두 사상가는 모두 삶의 의미를 발견하는 수단으로 주관적 체험을 중시하였다.

한국사 정답

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

해설

- [출제의도]** 청동기 시대의 생활 모습을 파악한다.
(가) 시대는 청동기 시대이다. 청동기 시대 사람들은 비파형 동검을 제작하여 사용하였고 무덤으로 고인돌을 만들었다. 이 시대 사람들은 반달 돌칼을 이용하여 곡식을 수확하기도 하였다.
- [출제의도]** 삼국의 형세 변화 모습을 이해한다.
(가)는 5세기 고구려 장수왕의 남진 정책에 따른 형세를 보여주고 있으며, (나)에는 6세기 신라 진흥왕의 한강 유역 점령으로 나·제 동맹이 결렬된 이후의 상황이 나타나 있다.
- [출제의도]** 묘청의 서경 천도 운동을 이해한다.
자료는 고려 인종 때 묘청 세력의 주장을 보여주고 있다. 이들은 서경 천도와 함께 황제라 칭하고 금을 정벌할 것을 주장하여 개경을 기반으로 한 김부식 등의 문벌 귀족 세력과 대립하였다.
[오답풀이] ① 고려 말 권문세족, ② 고려 중기 무신, ③ 고려 초 호족 세력, ⑤ 고려 말 신진 사대부에 해당한다.
- [출제의도]** 일제 강점기 역사 연구 경향을 파악한다.
(가)는 민족 정신을 강조한 민족주의 역사학, (나)는 유물사관의 영향을 받은 사회 경제 사학을 보여준다. 사회 경제 사학은 일제 식민 사학의 정체성론을 극복하는 데 기여하였다.
- [출제의도]** 대동법의 영향을 파악한다.
밀줄 친 ‘이 법’은 대동법이다. 광해군 때부터 시행된 대동법은 토산물 대신 쌀, 동전 등으로 공물을 내게한 제도이다. 대동법 실시 결과 공인이 등장하여 물자를 관청에 조달하였다.
[오답풀이] ① 호포제, ② 균역법, ④ 통공 정책, ⑤ 영정법과 관련 있다.
- [출제의도]** 1920년대 초 독립군의 활동을 분석한다.
(가)는 간도 참변 이후 독립군이 일본군을 피해 밀산으로 이동한 사실, (나)는 밀산에서 대한 독립군단이 결성된 직후 소련령 자유시로 이동한 사실을 보여주고 있다.
- [출제의도]** 임오군란의 배경을 이해한다.
밀줄 친 ‘이 사건’은 임오군란이다. 임오군란은 민씨 정부의 개화 정책과 차별 대우에 불만을 품은 구식 군인과 도시 하층민들에 의해 일어났다.
[오답풀이] ① 동학 농민 운동, ② 일본군의 경복궁 점령, ③ 갑신정변, ④ 아관 파천 등과 관련 있다.
- [출제의도]** 조선 후기의 문화적 경향을 파악한다.
자료는 조선 후기 회화에 새롭게 등장한 진경산수화와 관련 있다. 정선의 인왕제색도를 비롯한 당시 진경산수화는 조선의 자연을 사실적으로 묘사하였다.
- [출제의도]** 을미사변과 단발령을 이해한다.
자료는 단발령에 반대하는 상소문이다. 을미사변과 단발령에 분노한 유생들은 각지에서 의병을 일으켜 일제에 저항하였다.
- [출제의도]** 독립 협회의 활동을 파악한다.
(가)는 독립 협회이다. 독립 협회는 러시아의 절영도

조차를 반대하는 이권 수호 운동을 펼쳤고, 근대식 의회 설립 운동과 다양한 민중 계몽 활동을 펼쳤다.
[오답풀이] ①, ② 신민회, ④ 대한 광복회, ⑤ 대한 자강회 등에 해당한다.

- [출제의도]** 제1차 한·일 협약의 내용을 파악한다.
밀줄 친 ‘이 조약’은 제1차 한·일 협약이다. 1904년에 체결된 제1차 한·일 협약에 따라 대한 제국의 외교 고문에 미국인 스티븐스, 재정 고문에 일본인 메가타가 임명되었다.
- [출제의도]** 신간회 해소를 둘러싼 대립을 이해한다.
(가)는 계급 투쟁을 강조한 코민테른의 노선 변화에 따라 신간회 해소를 제기한 사회주의 세력의 주장, (나)는 신간회 해소에 반대한 민족주의 세력의 주장이다.
- [출제의도]** 국채 보상 운동의 내용을 이해한다.
자료에 소개된 민족 운동은 국채 보상 운동이다. 국채 보상 운동은 일본의 차관 제공에 의한 재정 예측화 정책에 반발한 것이다.
- [출제의도]** 이승만과 김구의 활동을 파악한다.
(가)는 정읍에서 남한 단독 정부 수립을 주장한 이승만, (나)는 남한 단독 정부 수립에 반대하여 남북 협상을 추진한 김구이다. 좌우 합작 운동은 김규식, 여운형 등을 중심으로 전개되었는데, 이승만은 참여하지 않았다.
- [출제의도]** 방곡령이 발표된 근거를 파악한다.
(가)는 방곡령으로 지방관이 해당 지역의 곡물 율출을 잠정적으로 제한할 수 있는 명령이다. 조병식은 조·일 통상 장정에 근거하여 방곡령을 선포하였다.
[오답풀이] ① 조·청 상민 수륙 무역 장정, ② 임술 농민 봉기, ④ 보안회, ⑤ 조·일 수호 조규 부록에 해당한다.
- [출제의도]** 일제의 통치 정책을 파악한다.
자료에 나타난 일본식 성명 강요, 징병은 일제의 민족 말살 통치기에 시행된 정책이다. 당시 일제는 군량미 조달을 위해 식량 배급을 실시하고 미국 공출을 추진하였다.
[오답풀이] ② 1910년, ③ 1925년, ④, ⑤ 1910년대에 해당한다.
- [출제의도]** ‘3저 호황’이 끼친 영향을 이해한다.
제시된 그래프의 (가) 시기에는 이른바 3저 호황(저금리·저달러·저유가)에 힘입어 무역 흑자를 이루었다.
[오답풀이] ① 1998년부터, ③ 1950년대, ④ 1996년, ⑤ 1970년대 전반에 해당한다.
- [출제의도]** 한국 독립당의 활동을 파악한다.
밀줄 친 ‘본당’은 한국 독립당이다. 1940년 한국 국민당, 한국 독립당, 조선 혁명당의 3당은 통합하여 한국 독립당을 결성하고, 충청에 정착한 대한민국 임시 정부를 주도하였다.
- [출제의도]** 6·25 전쟁의 전개 과정을 파악한다.
(가)는 1950년 6·25 전쟁 발발 직후 유엔 안전 보장 이사회의 유엔군 파병 결정, (나)는 1953년 휴전 협정에 해당한다. ㄱ의 발체 개헌은 6·25 전쟁 중이던 1952년 임시 수도 부산에서 이루어졌으며, ㄴ의 반공 포로 석방 조치는 1953년 휴전 협정 체결 전에 있었다.
- [출제의도]** 노태우 정부의 통일 정책을 파악한다.
밀줄 친 ‘이 정부’는 노태우 정부이다. 노태우 정부는 북방 외교 정책을 추진하여 사회주의 국가들과 수교하였고, 남북 대화를 통해 남북한 동시 유엔 가입과 남북 기본 합의서 채택이라는 성과를 거두었다.

한국 지리 정답

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

해설

- [출제의도]** 고지도를 통해 조상들의 국토 인식을 이해한다.
○○ 지도는 혼일강리역대국도지도, □□ 지도는 천하도이다. 천하도에서 조선과 중국 등은 실재하는 지역이지만, 내해와 환대륙에는 상상의 지역이 표현되어 있다.
- [출제의도]** 양구와 평창의 위치 및 특징을 이해한다.
(가)는 양구에서 개최되는 배꼽 축제, (나)는 평창에서 개최되는 눈꽃 축제이다. 지도의 A는 양구, B는 고성, C는 평창이다.
- [출제의도]** 지리 정보 체계를 이용하여 최적 입지를 선정할 수 있다.
A는 인구가 증가하고 30대 연령층의 인구 비율이 15% 이상이며, 기존 국공립 어린이집이 5개 미만으로 <조건>을 모두 만족한다.
- [출제의도]** 서울과 울릉도의 기후 요소를 비교한다.
(가)는 서울이고 (나)는 울릉도이다. 서울은 울릉도보다 최난월 평균 기온이 높고 기온의 연교차가 크며 여름 강수량이 많다. 울릉도는 서울보다 겨울 강수량이 많다.
- [출제의도]** 자동차 공업과 제철 공업의 특징을 이해한다.
(가)는 자동차 공업, (나)는 제철 공업이다.
[오답풀이] 자동차 공업은 울산, 경기, 충남을 중심으로 발달하였다. 여수, 울산, 서산 등지에 집중하여 발달한 공업은 석유 화학 공업이다.
- [출제의도]** 주요 기반암의 특징을 이해한다.
(가)는 현무암, (나)는 화강암, (다)는 석회암, (라)는 편마암이다.
- [출제의도]** 대도시권의 공간 구조를 이해한다.
A는 광명, 과천, 하남이고, B는 안성, 여주, 이천이다. 서울로부터 멀어질수록 서울의 영향력이 줄어드는 경향이 나타난다. 서울로의 통근자 비율이 낮은 B는 서울로의 통근자 비율이 높은 A보다 주간 인구 지수가 높다.
- [출제의도]** 소매 업태의 입지 특색을 이해한다.
매출액이 가장 많은 A는 대형 마트이며, 서울과 부산 등 대도시에서 매출액 비중이 높은 B는 백화점이다. 백화점은 대도시 도심에 입지하는 경우가 많고, 대형 마트에 비해 고급 소비재의 판매액 비중이 높다.
- [출제의도]** 도시 내부 구조의 특징을 파악한다.
(가)는 도심 지역에 위치한 중구, (나)는 주변 지역에 위치한 노원구이다. 업무 기능이 발달한 도심 지역은 생산자 서비스업체가 많고 인구 공동화 현상이 나타난다.
- [출제의도]** 해안 지형의 주요 특징을 이해한다.
㉠은 갯벌, ㉡은 사구, ㉢은 사빈이다. 갯벌은 해안선의 드나듦이 복잡하고 조차가 크며 수심이 얕은 해안에서 잘 발달한다. 서해안에는 갯벌이 넓게 발달하였는데, 일부 지역에는 파랑과 연안류의 퇴적 작용으로 사빈이, 바람의 퇴적 작용으로 사구가 발달하였다.

11. [출제의도] 고랭지 농업의 특색을 이해한다.

고위 평탄면 지역에서는 여름철 서늘한 기후를 이용한 고랭지 농업이 발달하였다. 전국 대비 강원도의 고랭지 배추 재배 면적 비중이 증가한 것은 강원도보다 그 외 지역에서 재배 면적이 더 많이 감소하였기 때문이다.

12. [출제의도] 북한의 에너지 자원 특징을 파악한다.

A는 석탄, B는 수력, C는 석유이다. 북한은 석탄과 수력의 소비 비중이 높은 편이다.

[오답풀이] 수력은 순환 자원이다. 북한의 석탄 매장량은 풍부한 편이나, 석유는 수입에 의존하고 있다.

13. [출제의도] 교통수단의 특성을 이해한다.

A는 도로, B는 해운, C는 철도, D는 항공이다. 항공은 도로보다 기종점 비용이 비싸다. 해운은 항공보다 평균 속도가 느리다. 항공은 철도보다 기상 조건의 영향을 많이 받는다.

14. [출제의도] 황사 현상으로 인한 피해를 알아본다.

황사는 중국 내륙과 몽골 부근의 건조 지역에서 발생한 미세 먼지가 편서풍을 타고 날아오는 현상으로 주로 봄철에 발생한다. 황사가 발생할 경우 대기 중 미세먼지 농도가 높아지면서 정밀 기계 제품의 불량률이 높아진다.

15. [출제의도] 충청 지방의 지역 특색을 이해한다.

충청 지방은 수도권과 영·호남권을 연결하는 교통의 중심지이며 반도체, 디스플레이 등의 첨단 산업과 자동차, 석유 화학 등의 공업이 발달하였다. 굴비 건조장과 원자력 발전소 견학은 호남 지방에 적합한 탐방 프로그램이다.

16. [출제의도] 도시와 촌락의 인구 특성을 이해한다.

A는 인구 증가율이 높은 도시 지역이며, B는 인구 증가율이 낮은 촌락 지역이다. C는 65세 이상 인구 비율이 높은 촌락 지역이며, D는 65세 이상 인구 비율이 낮은 도시 지역이다. 일반적으로 도시는 촌락에 비해 농가 인구 비율, 총부양비, 중위 연령은 낮은 반면 청장년층의 인구 비중은 높다.

17. [출제의도] 감입곡류하천과 돌리네의 특징을 파악한다.

A는 지반 융기로 하곡이 깊어진 감입곡류하천이며, 하안단구인 B에서는 둥근 자갈 및 모래층이 발견된다. 돌리네인 C에는 석회암이 풍화된 붉은색 토양이 나타난다. 공격 사면인 D는 퇴적 사면인 E보다 하천의 침식 작용이 활발하다. F의 절벽은 하천의 침식 작용으로 형성되었다.

18. [출제의도] 지역 개발 방식의 특징을 이해한다.

(가)는 하향식, (나)는 상향식 지역 개발 방식이다. 상향식 지역 개발은 하향식 지역 개발에 비해 개발 과정에서 지역 주민의 자발적인 참여도가 높다.

19. [출제의도] 시·도별 현 거주지 출생 인구와 유입 인구의 분포를 이해한다.

총인구는 현 거주지 출생 인구 비중과 유입 인구 비중의 합을 통해 비교할 수 있다. 따라서 총인구는 경기도가 가장 많다. 영남 지방에 위치한 부산, 대구, 울산, 경북, 경남 모두 현 거주지 출생 인구가 유입 인구보다 많다.

20. [출제의도] 기후 요인이 기온 분포에 미치는 영향을 이해한다.

(가)는 위도, (나)는 수륙 분포가 기온 분포에 미치는 영향을 나타낸 사례이다. 광주와 평양에 비해 위도가 낮아 연평균 기온이 높다. 인천과 홍천은 위도가 비슷하지만 내륙에 위치한 홍천이 해안에 위치한 인천보다 1월 평균 기온이 낮다.

세계 지리 정답

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

해설

1. [출제의도] 지중해성 기후 지역의 특징을 이해한다.

나폴리는 지중해성 기후가 나타난다. 지중해성 기후는 여름에 아열대 고압대의 영향으로 건조하며 겨울에 편서풍의 영향으로 온난 습윤하다.

2. [출제의도] 지리 정보 수집과 환경 문제를 이해한다.

캐나다 앨버타 주 일대에는 타이가라 불리는 침엽수림이 넓게 분포한다.

[오답풀이] ㉠ 경위도는 위치를 표현한 공간 정보이다. ㉡ 몬트리올 의정서는 오존층 파괴를 막기 위한 국제 협약이다.

3. [출제의도] 동남아시아 지역의 특징을 이해한다.

동남아시아 국가 연합 회원국으로서 우리나라와 자유 무역 협정(FTA)을 체결한 국가는 베트남이다. 베트남은 커피·쌀 등의 수출량이 많으며, 주변 해역에 다량의 원유가 매장되어 있다.

4. [출제의도] 열대 우림 기후의 특징을 이해한다.

열대 우림 기후 지역은 연중 적도 수렴대의 영향으로 고온 다습한 날씨가 지속된다. 이로 인해 다양한 종류의 상록 활엽수가 다층 구조를 이루며 자라고 있다. A는 사바나, C와 D는 온대, E는 냉대 기후에 속한다.

5. [출제의도] 세계의 지역 갈등 요인을 파악한다.

캐나다 퀘벡 주(A)는 영어와 프랑스어, 벨기에(B)는 주로 네덜란드 계통 언어와 프랑스 계통 언어를 사용하는 주민들 간의 갈등이 나타난다.

6. [출제의도] 고지도의 세계 인식 특징을 파악한다.

(나)의 알 이드리스 세계 지도는 이슬람교의 세계관을 반영하여 지도의 중심에 메카를 표현하였다. 알 이드리스의 세계 지도 위쪽은 남쪽이고 하천은 내륙에서 바다로 유입되므로, B 하천은 남에서 북으로 흐른다고 판단할 수 있다.

[오답풀이] ㄷ. (가)의 TO지도는 중세 유럽에서 제작되었으므로 아메리카 대륙이 표현되어 있지 않다.

7. [출제의도] 화석 에너지의 특징을 파악한다.

중국에서 소비량이 가장 많은 (가)는 석탄, 러시아에서 소비량 비중이 가장 높은 (나)는 천연가스, 미국에서 소비량이 가장 많은 (다)는 석유이다. 석탄은 천연가스보다 연소 시 대기 오염 물질의 배출량이 많다.

8. [출제의도] 선진국과 개발도상국의 도시화를 이해한다.

도시 및 촌락 인구 비중을 통해 (나)는 (가)보다 산업이 발달한 국가임을 짐작할 수 있다. (가)는 (나)에 비해 청장년층 인구 비중이 낮고, 유소년층 인구 비중이 높으므로 유소년 인구 부양비가 높다. 노년층 인구 비중은 (가)가 5% 미만, (나)가 약 17%이다.

[오답풀이] ㄱ. (가)는 도시 인구가 촌락 인구보다 적으므로 도시화의 종착 단계라 볼 수 없다.

9. [출제의도] 유럽의 지역별 특징을 이해한다.

런던(A)은 금융 시장을 중심으로 국제 자본의 네트워크를 형성하고 있는 세계 도시이다. 루르 공업 지역의 B는 자원의 수입 의존도가 증가하면서 공업이

쇠퇴하고 첨단 산업 및 문화 단지로 변모하고 있다. 에스파냐 부뇰(C)에서는 토마토 축제가 열린다.

10. [출제의도] 선진국과 개발도상국의 무역 구조를 이해한다.

프랑스(A)는 공업이 발달하여 공산품의 수출액이 많다. 나이지리아(B)는 석유와 카카오, 에티오피아(C)는 커피 등의 농산품 수출액이 많다.

11. [출제의도] 선진국과 개발도상국의 인구 특징을 이해한다.

A는 출생률이 낮고 65세 이상 인구 비중이 높으며 1인당 국내 총생산액이 많은 선진국으로, B와 C에 비해 평균 수명이 길고 유아 사망률이 낮다.

12. [출제의도] 건조 지형의 특징을 이해한다.

건조 기후 지역의 저지대인 플라야는 비가 왔을 때 일시적으로 물이 고이기도 한다. 플라야의 물은 염도가 높아 농업용수나 식수로 이용하기 어렵다. 사막 포도는 바람에 의해 모래가 제거된 곳에 굵은 자갈이 남아 넓게 깔린 지형이므로 사구인 바르한에 비해 구성 물질의 평균 입자 크기가 크다.

13. [출제의도] 신기 조산대 지역의 특징을 파악한다.

신기 조산대 지역은 지각이 불안정하여 지진이나 화산 활동이 활발하다. (나)의 히말라야 산지는 대륙판의 충돌로 매우 두꺼운 지각이 형성되어 화산 활동은 드문 편이다.

14. [출제의도] 세계 각 지역의 기후 특징을 이해한다.

A는 북반구 지중해성 기후, B는 열대 우림 기후, C는 남반구 지중해성 기후가 나타나는 지역이다. ㉠ 1월 평균 기온은 열대 우림 기후가 가장 높고, 북반구 지중해성 기후가 가장 낮다. ㉡ 1월 강수량은 열대 우림 기후가 가장 많고, 남반구 지중해성 기후가 가장 적다. ㉢ 기온의 연교차는 열대 우림 기후가 가장 작다.

15. [출제의도] 식량 작물의 특징을 이해한다.

(가)는 옥수수, (나)는 쌀이다. 가축의 사료로 많이 이용되는 옥수수는 바이오 에탄올의 원료로 이용되면서 수요가 급증하였다.

[오답풀이] ㉠ 옥수수는 아메리카가 원산지이며, ㉢ 쌀의 최대 수출 국가는 타이이다.

16. [출제의도] 세계 주요 종교의 특징을 이해한다.

(가)는 크리스티교, (나)는 이슬람교이다. 이슬람교는 인도네시아, 말레이시아, 방글라데시, 파키스탄 등이 속한 아시아·태평양 지역과 서남아시아·북아프리카에서 신자 수가 많다.

17. [출제의도] 라틴아메리카의 지역성을 파악한다.

㉡은 열대 우림 기후 지역으로 건기와 우기의 구분이 뚜렷하지 않다. ㉢에는 한류의 영향으로 형성된 아타카마 사막이 있다.

18. [출제의도] 미국 인종(민족)별 특징을 이해한다.

A는 히스패닉, B는 아시아계, C는 아프리카계이다. 히스패닉은 멕시코와 가까운 미국의 서부와 남부에서, 아프리카계는 남부에서 인구가 많이 증가하였다.

19. [출제의도] 빙하 지형의 특징을 이해한다.

설명 1은 에스커, 설명 2는 모레인, 설명 3은 권곡이므로 남은 글자에 해당하는 빙하 지형은 현곡(C)이다. A는 혼, B는 빙하호, D는 권곡이다.

20. [출제의도] 북아메리카 자유 무역 협정(NAFTA) 회원국의 특징을 이해한다.

(가)는 미국, (나)는 캐나다, (다)는 멕시코이다. 멕시코의 마킬라도라는 외국에서 원자재를 수입한 후 가공 및 조립하여 수출하는 공업 지대로 미국과의 국경 지대에 형성되어 있다.

동아시아사 정답

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

해설

- [출제의도]** 동아시아 신석기 시대의 특징을 이해한다.
자료는 신석기 시대의 빗살무늬 토기와 조몬 토기이다. 이 시대에는 움집을 짓고 정착 생활을 하였다.
- [출제의도]** 도왜인의 역할을 알아본다.
한반도에서 일본 열도로 건너간 도왜인에 의해 토기 제작 기술이나 사찰 건축 기법 등이 전해졌다.
- [출제의도]** 동아시아 불교의 특징을 파악한다.
자료는 동아시아에서 불교가 군주권 강화에 이용되고 있음을 보여주고 있다. 동아시아 각국에서는 지배층을 중심으로 불교를 수용하여 군주권을 강화하고 사회를 안정시키고자 하였다.
[오답풀이] ① 상좌부 불교, ② 선종에 해당한다.
- [출제의도]** 일본 성리학의 발전 과정을 알아본다.
정유 전쟁 당시 일본에 포로로 끌려간 강항은 후지와라 세이카 등과 교류하면서 일본 성리학 발전에 영향을 주었다.
[오답풀이] ① 에도 막부에서는 네덜란드를 통해 서양 학문을 수용하면서 난학이 발달하였다. ② 왕수인이 제창한 학문은 양명학이다.
- [출제의도]** 시모노세키 조약 체결 배경을 파악한다.
자료는 시모노세키 조약으로 청·일 전쟁 이후 체결되었다. 전쟁에서 패배한 청은 일본에게 랴오둥 반도 및 타이완을 할양하고 배상금을 지불하였다.
[오답풀이] ① 만주 사변의 결과에 해당한다. ② 일본은 삼국 간섭으로 랴오둥 반도를 청에 반환하였다. ③ 을사조약의 결과에 해당한다. ⑤ 중·일 전쟁의 배경에 해당한다.
- [출제의도]** 동아시아 여러 나라의 율령을 이해한다.
(가)의 당률에서는 신분에 따라 차등적으로 형벌이 적용되고 있음을 보여준다. (나)의 레 왕조에서 만들어진 법률에서는 여성의 권리가 존중되고 있음을 보여준다.
- [출제의도]** 류큐 왕국의 역사를 파악한다.
자료의 왕국은 류큐 왕국이다. 중계 무역을 통해 번성했던 류큐 왕국은 명의 해금 정책이 완화되면서 쇠퇴하였고 19세기 후반 일본 영토로 편입되었다.
- [출제의도]** 북방 유목 민족의 발전 과정을 알아본다.
(가)는 금(여진)이다. 금은 요를 멸망시키고, 송을 공격하여 화북을 차지하였다.
[오답풀이] ① 한, ③ 고려, ④ 몽골, ⑤ 레(후기) 왕조에 해당한다.
- [출제의도]** 11세기 동아시아의 경제 상황을 살펴본다.
자료의 시대는 송 대에 해당한다. 송 대의 시박사는 취안저우 등의 항구에 설치되어 해상 무역을 관할하던 관청이다. 이 관청은 선박의 수속, 화물의 검사, 관세 징수 등의 업무를 담당하였다.
[오답풀이] ① 조선, ② 명과 무로마치 막부, ③ 청, ⑤ 16세기 베트남 시기에 해당한다.
- [출제의도]** 워싱턴 회의가 끼친 영향을 알아본다.

자료의 회의는 워싱턴 회의이다. 워싱턴 회의에서는 일본으로 하여금 산둥 반도에 대한 권익을 중국에 반환하게 하고 21개조 요구 가운데 일부를 철회시켰으며 해군력 증강도 제한하였다.

[오답풀이] ① 카이로 회담, ② 파리 평화 협정, ⑤ 포츠머스 조약에 대한 설명이다.

- [출제의도]** 동아시아의 과거 제도를 파악한다.
(가)는 과거 제도이다. 일본의 쇼군은 막부의 집권자로 토지를 매개로 무사와 주종 관계를 맺었다. 쇼군의 권력 기반은 과거 제도와 관련 없다.
- [출제의도]** 후금(청)의 통치 방식에 대해 알아본다.
밀줄 친 ‘우리 나라’는 후금(청)이다. 팔기군은 후금(청)을 세운 누르하치가 여진족 사회를 군사적으로 재편하여 만들었다.
[오답풀이] ② 고려, ③ 한, ⑤ 에도 막부에 해당한다.
- [출제의도]** 동아시아의 개항장에 대해 알아본다.
(가) 도시는 요코하마이다. 미·일 수호 통상 조약을 통해 개항된 요코하마에서는 일본 최초의 신문인 요코하마 마이니치 신문이 발간되었다.
[오답풀이] ① 나가사키, ② 베이징, ③ 강화도, ④ 상하이에 해당한다.
- [출제의도]** 17~19세기 동아시아의 경제 상황을 이해한다.
자료의 시기는 명 말 이후 청 대에 해당한다. 중국에서는 은이 널리 유통되면서 조세도 은으로 납부하게 되었다. 조세를 은으로 납부한 제도로는 명 대 일조 편법, 청 대 지정은제를 들 수 있다.
- [출제의도]** 중국의 대약진 운동에 대해 알아본다.
자료의 운동은 대약진 운동이다. 중국 정부는 1950년대 말 대약진 운동을 추진하였으며, 농업의 사회주의화를 이루고자 인민공사를 조직하였다.
- [출제의도]** 8세기 동아시아 국가의 대외 관계를 파악한다.
(가)는 당, (나)는 발해, (다)는 나라 시대의 일본이다. 발해는 당의 통치 체제를 수용하여 중앙 관제로 3성 6부제를 갖추었다.
- [출제의도]** 명 대 해금 정책에 대해 알아본다.
자료의 시기는 명 대이다. 명은 왜구를 막기 위해 해금령을 발표하고 외국과의 교역 및 해외 도항을 금지하는 정책을 실시하였다가 16세기 중반 이후 해금 정책을 완화하였다.
- [출제의도]** 20세기 베트남의 민족 운동을 이해한다.
판보이쩌우는 신해혁명 후 민주 공화국의 건설을 목표로 광저우에서 베트남 광복회를 조직하였다.
[오답풀이] ④ 베트남 독립 동맹에 해당한다.
- [출제의도]** 흥노 제국의 발전 과정을 알아본다.
(가) 국가는 흥노이다. 흥노 제국의 최고 통치자는 선우이다. 흥노는 만리장성 이북의 초원 지대를 통합하여 동아시아 최초의 유목 국가를 세웠다.
[오답풀이] ① 남비엣, ② 왜, ⑤ 주에 해당한다.
- [출제의도]** 베트남 전쟁이 동아시아에 끼친 영향을 파악한다.
밀줄 친 ‘이 전쟁’은 제2차 베트남 전쟁에 해당한다. 제2차 베트남 전쟁에 한국은 미국의 요청에 따라 군대를 파병하였다. 1973년 파리 평화 협정으로 미군이 베트남에서 완전히 철수하였다. 이후 남베트남이 무너지고 1976년 북베트남에 의해 베트남 사회주의 공화국이 수립되었다.
[오답풀이] ① 제1차 베트남 전쟁, ② 시안 사건의 결과에 해당한다.

세계사 정답

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

해설

- [출제의도]** 이집트 문명의 특징을 이해한다.
(가) 문명은 이집트 문명이다. 이집트 문명에서는 영혼 불멸과 사후 세계를 믿어 미라, 사자의 서 등을 제작하였다. 또한 해의 운행을 기초로 한 태양력을 만들어 사용하였다.
[오답풀이] ① 메소포타미아 문명, ③ 중국 문명, ④ 인도의 인더스 문명, ⑤ 메소포타미아 문명의 바빌로니아 왕국에 해당된다.
- [출제의도]** 진 시황제의 통치 정책을 파악한다.
밀줄 친 ‘그’는 진의 시황제이다. 시황제는 분서갱유(焚書坑儒)를 통해 자신에게 비판적인 지식인들을 탄압하고 법가 이외의 여러 사상을 억눌렀다. 또한 북방의 흉노를 막기 위해 만리장성을 쌓았다.
[오답풀이] ② 위·진·남북조 시대의 북위, ③ 수·당 이후의 통치 정책이다. ④ 청의 군사 제도이다. ⑤ 오경정의는 당 대에 편찬되었다.
- [출제의도]** 로마 제정의 성립 과정을 파악한다.
밀줄 친 ‘나’는 옥타비아누스로, 원로원으로부터 존엄한 자라는 뜻의 아우구스투스라는 호칭을 부여받았다. 그는 제1 시민이라는 뜻의 프린켑스를 자처하였으나 사실상의 황제로 군림하였다. 옥타비아누스는 악티움 해전에서 안토니우스와 이집트의 연합 세력을 꺾었다.
- [출제의도]** 굽타 왕조 시기의 문화를 이해한다.
(가) 왕조는 굽타 왕조이다. 이 시기는 인도 고전 문화의 황금기로 힌두교가 민족 종교로 발전하였고 문학, 미술 등의 분야에서 인도 고유의 색채가 강조되었다.
- [출제의도]** 프랑크 왕국의 발전 과정을 파악한다.
(가)는 클로비스의 가톨릭 개종 장면이다. 프랑크 왕국의 메로베우스 왕조를 개창한 클로비스는 가톨릭으로 개종하여 왕국의 안정을 꾀하였다. (나)는 카롤루스의 서로마 제국 황제 대관 장면이다.
- [출제의도]** 양세법의 성립 배경과 특징을 이해한다.
안·사의 난 이후 균전제에 입각한 조·용·조의 조세 제도가 붕괴되고 양세법이 실시되었다. 양세법은 조세를 호구별로 자산에 따라 부과하였으며, 여름과 가을 두 번에 걸쳐 징수하였다.
- [출제의도]** 오스만 제국의 발전 과정을 파악한다.
밀줄 친 ‘우리 나라’는 오스만 제국이다. 예니체리 부대를 앞세운 오스만 제국은 1453년 콘스탄티노폴리스를 함락함으로써 비잔티움 제국을 무너뜨렸다.
- [출제의도]** 몽골의 침공이 일본에 끼친 영향을 이해한다.
자료에 나타난 전쟁은 몽골의 일본 원정이다. 몽골의 침공은 실패로 끝났으나 가마쿠라 막부의 쇠퇴에 영향을 끼쳤다.
- [출제의도]** 북송 때의 개혁을 위한 노력을 파악한다.
밀줄 친 ‘개혁’은 왕안석의 신법이다. 그는 부국강병을 목표로 다양한 개혁 정책을 추진하였으나, 대지주·대상인과 보수파 관료의 반발로 인해 성공하지는

- 못하였다.
10. [출제의도] 명 대 통치 체제의 특징을 이해한다.
(가) 국가는 명이다. 명 대에는 재상제를 폐지하고 6부 등의 중앙 관서를 황제가 직접 통솔함으로써 황제권이 강화되었다.
[오답풀이] ① 청, ② 송, ③ 한, ④ 원에 해당된다.
11. [출제의도] 이탈리아 르네상스의 특징을 파악한다.
(가)에 들어갈 내용은 르네상스이다. 이탈리아는 메디치 가문 등 부유한 상인과 군주들의 후원 속에서 르네상스의 중심으로 자리 잡을 수 있었다.
12. [출제의도] 프랑스 혁명의 전개 과정을 이해한다.
(가) 기구는 국민 공회이다. 입법 의회 이후 성립된 국민 공회는 공화정을 선포한 뒤에 과격파인 자코뱅파의 주도로 루이 16세를 처형하였다. 또한 자코뱅파의 지도자인 로베스피에르는 공안 위원회와 혁명 재판소를 통하여 반혁명 혐의자를 단호하게 제거하는 등 공포 정치를 주도하였다.
13. [출제의도] 국민 혁명의 전개 과정을 이해한다.
밀줄 친 ‘혁명’은 중국의 국민 혁명이다. 제1차 국공합작 이후 중국 국민당은 혁명군을 창설하고 북벌을 통해 군벌 타도와 통일 정부 수립을 추진하였다.
14. [출제의도] 잉카 문명의 붕괴 원인을 파악한다.
밀줄 친 ‘이 지역’은 잉카 문명이 발달했던 지역이다. 안데스 고원에서 번영하던 잉카 문명은 피사로가 이끈 에스파냐 군사들에게 철저히 파괴되었으며, 그들로 인해 유입된 천연두, 홍역 등의 전염병으로 원주민의 숫자는 크게 감소하였다.
15. [출제의도] 태평천국 운동의 특징을 이해한다.
밀줄 친 ‘너희들’은 태평천국과 그 군대이다. 태평천국은 난징을 수도로 삼고 토지의 균등 분배, 변발과 전족의 금지, 남녀평등 등의 개혁 정책을 제시하였다.
16. [출제의도] 남북 전쟁의 발생 배경을 파악한다.
밀줄 친 ‘이 반란’은 미국의 남북 전쟁에 해당된다. 남부와 북부의 경제적 대립이 심화되는 가운데, 연방주의를 중시하면서 노예제 폐지를 내건 링컨이 대통령에 당선되자 남부의 7주가 연방에서 탈퇴하였다. 이로써 남북 전쟁이 시작되었으며, 링컨은 전쟁 중인 1863년에 노예 해방령을 선포하였다.
17. [출제의도] 유럽 연합의 창설 과정을 이해한다.
1992년에 마스트리히트 조약이 조인되었고, 이듬해 유럽 연합(EU)이 정식 출범하였다. 유럽 연합은 1999년 유로화를 제정하여 화폐를 통일하는 등 경제적 통합을 더욱 확대하였다.
18. [출제의도] 제국주의의 특징을 파악한다.
자료에서 주장하는 대외 정책은 제국주의이다. 19세기 후반에 서양 열강은 월등한 군사력과 경제력을 앞세워 식민지를 건설하기 위한 적극적인 대외 팽창을 시도하였는데, 이를 제국주의라고 부른다. 이 같은 대외 정책이 추진되면서 사회 진화론과 인종주의도 더불어 확산되었다.
19. [출제의도] 전체주의 국가의 등장 배경을 파악한다.
제1차 세계 대전의 패전국이었던 독일은 대공황으로 다시 타격을 입자, 중산층이 동요하고 사회가 혼란하였다. 이를 틈 타 나치당이 급속히 세력을 확대하여 선거를 통해 제1당이 되었으며, 히틀러가 총리에 취임하여 권력을 장악하였다.
20. [출제의도] 필리핀의 민족 운동을 이해한다.
밀줄 친 ‘이 나라’는 필리핀이다. 현재 필리핀은 마젤란 일행을 격퇴한 라푸라푸를 유럽의 침략을 물리친 최초의 인물로 추앙하고 있다.

법과 정치 정답

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

해설

1. [출제의도] 우리 헌법의 기본 원리를 파악한다.
⑤ 헌법 전문의 해당 부분과 제34조, 제119조 등에는 복지 국가의 원리가 잘 드러난다.
2. [출제의도] 재판상 이혼과 협의 이혼을 비교한다.
A는 재판상 이혼, B는 협의 이혼이다. ⑤ 면접 교섭권은 두 유형의 이혼 모두에서 발생한다.
3. [출제의도] 정당의 공천 방식을 비교한다.
A 당과 비교할 때 B 당의 공천 방식은 상향식 의사결정 방식으로 일반 국민도 공천 신청이 가능하므로 외부 인사 영입에 유리하고, 일반 국민이 후보자 결정에 참여할 수 있으므로 유권자들의 정치 참여 기회를 증진한다.
4. [출제의도] 흄스와 로크의 사상을 비교한다.
갑은 흄스, 을은 로크이다. ⑤ 두 사람은 모두 사회계약론자로서 국가를 목적이 아닌 수단으로 보았다.
[오답풀이] ① 명예혁명을 정당화한 것은 로크이다. ② 흄스는 절대 군주제를 옹호했다. ③ 로크는 대의민주제를 옹호했다. ④ 재산권을 천부 인권으로 본 사람은 로크이다.
5. [출제의도] 정당성과 합법성을 기준으로 정치 권력의 성격을 파악한다.
ㄴ. 정치 권력이 합법성은 갖추고 있으나 정당성은 결여한 B국의 경우 합법적 독재가 나타날 가능성이 있다. ㄷ. B국에서는 권력의 정당성이 없으므로 ‘법의 지배’가 아닌 ‘법에 의한 지배’가 나타날 수 있다.
6. [출제의도] 부동산의 등기부 등본에 나타난 법률 관계를 분석한다.
ㄱ. 계약 종료시 부동산의 소유자인 병에게 보증금의 반환을 청구해야 한다. ㄴ. 갑은 거주 중인 부동산의 소유자가 바뀌어도 새로운 소유자에게 임대차 계약 종료일까지 대항력을 가진다.
7. [출제의도] 탈냉전 시대의 국제 정세 변화를 이해한다.
② 국지적 분쟁 증가, 인권의 중요성에 대한 인식 확산, 이념보다 경제적 실리 중시 경향 등은 모두 탈냉전 시대 국제 정세의 특징이다.
8. [출제의도] 전형적인 의원 내각제의 특징을 대통령제와 비교하여 파악한다.
① 의원 내각제에서는 의회가 내각 불신임권을 가지므로 내각의 존립은 의회의 신임에 의존한다. ② 의회의 내각 불신임 또는 내각의 의회 해산을 통해 의회와 행정부의 대립을 해결할 수 있다.
9. [출제의도] 선거 제도의 유형과 특징을 분석한다.
③ 지역구 의원 선거에서 A 당의 득표율은 50 %인데 의석 점유율은 60 %이므로 A 당을 지지한 유권자들의 의사가 과대 대표되었다. ⑤ 지역구 의원 선거는 소선거구제, 다수 대표제이므로 다당제보다는 양당제를 촉진한다.
10. [출제의도] 헌법 재판소의 기능을 이해한다.
④ 민주적 기본 질서에 위배된 정당의 해산을 결정할 수 있는 국가 기관은 헌법 재판소이다.

11. [출제의도] 우리나라 대통령의 권한을 파악한다.
③ 국군 통수권과 행정부 공무원 임면권은 대통령이 행정 수반으로서 가지는 권한이다.

12. [출제의도] 청소년 범죄 사건의 처리 방식을 파악한다.
ㄱ. 12세의 초등학교생은 형사 미성년자이므로 선도 조건부 기소 유예의 대상이 아니다. ㄷ. 의무 교육 대상인 중학생에 대해서는 학교장이 퇴학 처분을 내릴 수 없다. ㄷ. 을과 병에 대한 형사 재판은 가정 법원이 아니라 일반 법원의 형사 재판부에서 담당한다.

13. [출제의도] 사례를 바탕으로 특수 불법 행위를 이해한다.
공작물의 점유자인 갑이 과실 없음을 입증하면 손해배상 책임을 면할 수 있고, 이 경우 공작물의 소유자인 을은 과실이 없더라도 병이 입은 손해를 배상해야 한다.

14. [출제의도] 정당 제도 분류 방식을 파악하고 정당 제도의 특징을 분석한다.
유효 정당 지수의 산출 공식에 따르면, 갑국은 일당제, 을국은 양당제이다. 일당제에서는 정권 교체 가능성이 낮고, 양당제 국가인 을국에서는 의회 내 정치적 책임 소재가 분명하다.

15. [출제의도] 행정 구제 제도를 이해한다.
② ○○시가 배수 시설을 정비하지 않았으므로, 갑은 영조물의 하자로 인해 입은 손해를 배상받기 위해 행정상 손해 배상 제도를 활용할 수 있다.

16. [출제의도] 정치 참여 집단의 유형과 특징을 파악한다.
A는 이익 집단, B는 시민 단체, C는 정당이다. 이들은 모두 정치 사회화 기능을 수행한다.
[오답풀이] ① 정당은 공식 선거에서 후보자를 공천한다. ② 시민 단체는 투입 단계에서 주도적 역할을 수행한다. ③ 이익 집단의 대표적 사례로 노동조합이 있다. ④ 정당은 여론을 집약하여 대안을 제시한다.

17. [출제의도] 근대 민법의 원칙과 현대 민법의 원칙을 비교하고 분석한다.
(가)는 소유권 공공복리의 원칙, (나)는 계약 공정의 원칙, (다)는 무과실 책임의 원칙이다. (가)~(다)에 의해 근대 민법의 원칙이 폐기된 것은 아니고 근대 민법의 원칙은 여전히 우리 사회의 기본 원리로 작용하고 있다.
[오답풀이] ㄱ. (가)는 개인의 재산권 행사가 공공복리에 어긋나서는 안 된다는 원칙이다. ㄷ. 개발 제한 구역 지정은 (가)의 사례이다.

18. [출제의도] 죄형 법정주의의 세부 원칙을 파악한다.
④ 유추 해석 금지의 원칙에 따르면, 처벌 조항이 없다고 해서 유사한 행위를 규율하는 법 조항을 적용하여 처벌해서는 안 된다.

19. [출제의도] 국제 기구와 국제법을 이해한다.
ㄱ. 국제 형사 재판소와 같은 국제 기구는 국제 사회를 바라보는 자유주의적 관점을 반영한다. ㄷ. 우리나라가 가입한 조약은 헌법에 의해 국내법과 같은 효력을 가진다.

20. [출제의도] 제조물 책임법을 사례에 적용한다.
④ 제조물 책임법에 따르면, 제조사는 제품 결함과 손해 발생 사이에 인과 관계가 없음을 입증하면 손해배상 책임을 면할 수 있다.
[오답풀이] ② 제조물 책임법에서 제조사가 지는 책임은 무과실 책임이므로 갑은 A 사의 과실을 입증할 필요가 없다. ⑤ 재판 진행 중에 민사 조정이 성립하면 소송이 종료된다.

경제 정답

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

해설

- [출제의도]** 경제 활동의 유형과 경제 객체를 이해한다.
갑은 서비스를 생산하는 경제 활동을 하였고, 을은 서비스를 소비하는 경제 활동을 하였다.
- [출제의도]** 자산 관리의 원칙을 파악한다.
제시문은 자산을 특정 금융 상품에 집중 투자하는 것 보다는 안전성과 수익성을 고려하여 여러 금융 상품에 분산 투자할 것을 강조한다.
- [출제의도]** 총비용과 총수입을 고려한 합리적 선택을 파악한다.
ㄴ. 이윤은 총수입에서 총비용을 뺀 값을 의미한다. 생산량이 3개일 때 이윤은 10만 원으로 극대화된다.
【오답풀이】 ㄷ, ㄹ. 생산량이 늘어날 때마다 평균 비용이 커지고, 총비용의 증가분 역시 커진다.
- [출제의도]** 경제 현상에 대한 진술의 진위를 판단한다.
정. 사람들이 욕구를 갖지 않는 자원은 희귀성을 지니더라도 희소성을 갖지 않는다.
【오답풀이】 갑. 매물 비용은 명시적 비용에 포함되지 않는다. 따라서 갑의 평가는 옳지 않다.
- [출제의도]** 생산 가능 곡선을 통해 특화 및 교환의 원리를 파악한다.
③ 갑이 최대로 생산할 수 있는 재화의 양은 X재 15개 혹은 Y재 10개이다. X재 15개와 Y재 10개를 동시에 생산할 수는 없다.
- [출제의도]** 수요-공급 변동에 따른 시장의 변화를 분석한다.
그림에서 공급 증가로 인해 균형 가격이 하락하고 균형 거래량이 증가하는 변화가 나타났다.
【오답풀이】 ㄴ. 공급 증가 이후의 생산자 잉여는 시장 가격(P_1E_1)과 공급 곡선(S') 사이의 면적에 해당하는데, 공급 증가 이전의 생산자 잉여(P_0E_0)와 S 사이의 면적)에 비해 증가했다.
- [출제의도]** 공급의 가격 탄력성 결정 요인을 파악한다.
제시문은 상추가 인삼에 비해 재배 기간이 짧기 때문에 가격 변동에 대응한 공급량 조절이 상대적으로 쉽다는 점을 설명하고 있다. 즉, 생산에 소요되는 기간이 공급의 가격 탄력성을 결정하는 것이다.
- [출제의도]** 재화 간의 연관재 관계를 파악한다.
X재가 가격 상승으로 수요량이 감소할 때, A재와 C재는 수요가 증가하여 매출액이 증가한 것이므로 X재의 대체재에 해당하고, B재는 수요가 감소하여 매출액이 감소한 것이므로 X재의 보완재에 해당한다.
- [출제의도]** 조세 정책의 영향을 이해한다.
ㄱ. 부가가치세의 세율을 높이는 것은 상품의 가격을 전반적으로 상승시켜 물가 상승을 유발할 수 있다.
【오답풀이】 ㄷ. 소득세의 최고 세율을 높이는 것은 고소득층에게 불리한 방안이므로 조세 저항을 줄인다고 보기 어렵다.
- [출제의도]** 가계와 기업의 경제적 역할을 이해한다.

그림에서 A는 가계이고, B는 기업이며, (가) 시장은 생산 요소 시장이고, (나) 시장은 생산물 시장이다.
【오답풀이】 ㄷ. ㉠은 가계가 생산물 구입을 위해 지출한 비용에 해당한다.

- [출제의도]** 생산에서 발생하는 외부 효과를 이해한다.
X재 시장은 생산에서 외부 경제가 발생하고, Y재 시장은 생산에서 외부 불경제가 발생한다. ③ 외부 불경제의 경우, 사회적 비용이 사적 비용보다 크다.
- [출제의도]** 정부의 경제적 역할을 이해한다.
치안 유지, 공교육의 제공, 환경오염 물질의 배출 및 독점 기업의 불공정한 거래 규제 등은 시장 실패의 개선을 위해 정부가 시장에 개입하는 사례에 해당한다.
- [출제의도]** 가격 규제 정책의 영향과 한계를 파악한다.
P₃는 X재 시장에서는 최저 가격에 해당하고, Y재 시장에서는 최고 가격에 해당한다. ② 정책 시행으로 X재와 Y재 시장 모두 거래량이 1만 개씩 감소한다.
- [출제의도]** 국내 총생산의 구성에 대해 파악한다.
을. t년과 t+1년 모두 순수출의 비중이 양(+)의 값이므로 수출액이 수입액보다 많았다.
【오답풀이】 병. 투자 항목의 비중 변화만으로 민간 부문의 투자 지출액 증감 여부를 파악할 수는 없다.
- [출제의도]** 환율 변동의 영향을 파악한다.
③ 미국에 있는 자녀에게 학비를 송금하는 갑국 부모는 A 시기에 환율이 상승하였으므로 환전을 위해 더 많은 갑국 화폐를 지출하게 되었다.
【오답풀이】 ④ 달러 표시 외채를 갚아야 하는 갑국 기업은 B 시기에 환율 하락으로 상환 부담이 감소하였다.
- [출제의도]** 경기 안정화를 위한 정책을 이해한다.
정부가 소득세율을 낮추는 것은 확대 재정 정책에 해당하고, 중앙은행이 시중에서 국채를 매입하는 것은 확대 금융 정책에 해당한다. 확대 재정 정책과 확대 금융 정책은 소비와 투자 위축으로 인한 경기 침체 시에 적합한 경기 안정화 정책이다.
- [출제의도]** 환율의 변동 원인을 이해한다.
국내 외환 시장의 균형점 E₀는 외환의 공급 감소로 인해 E₁으로, 외환의 공급 증가로 인해 E₂로 이동한다.
【오답풀이】 ③ 국내 기업의 해외 투자 감소는 국내 외환 시장에서 외환의 수요를 감소시키는 요인이다.
- [출제의도]** 경상 수지의 변동에 대해 파악한다.
⑤ 재화와 서비스의 대외 거래에 따른 수출액(a)에서 지급액(b)을 뺀 값은 상품 수지와 서비스 수지를 합친 금액과 같다. 모든 연도에서 상품 수지와 서비스 수지를 합친 금액이 0으로 일정하므로, a와 b는 같다.
【오답풀이】 ④ t년에 비해 t+1년에 상품 수지가 10억 달러 증가하였다는 사실만으로 재화의 수출액이 10억 달러 증가하였다고 단정할 수 없다.
- [출제의도]** 국민 경제에 관련된 경제 지표를 분석한다.
t년부터 t+2년까지 경제 성장률은 3%→4%→5%로, 물가 상승률은 2%→3%→3%로 변동하였다.
【오답풀이】 ③ 실질 국내 총생산의 증가율은 경제 성장률을 의미하는데, 경제 성장률은 매년 상승하였다.
- [출제의도]** 실업에 관련된 경제 지표를 분석한다.
t-1년에 갑국의 실업률이 10%이므로, A는 비경제 활동 인구, B는 실업자, C는 취업자이다. ③ 모든 연도에서 경제 활동 참가율은 90%로 변함이 없다.

사회·문화 정답

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

해설

- [출제의도]** 사회·문화 현상의 특징을 파악한다.
㉠, ㉡은 자연 현상이고, ㉢은 사회·문화 현상이다. 자연 현상은 물가치적이고 존재 법칙이 적용되는 반면, 사회·문화 현상은 가치 함축적이고 당위 법칙이 적용된다.
- [출제의도]** 지위와 역할을 이해한다.
선배 사원과 후배 사원은 선택 의지와 노력이 개입되어 후천적으로 결정되는 성취 지위이다.
- [출제의도]** 사회·문화 현상에 대한 서로 다른 관점을 비교한다.
갑은 기능론, 을은 갈등론의 관점을 갖고 있다. 기능론에서는 사회의 조화와 안정을 중시한다.
【오답풀이】 ① 미시적 관점인 상징적 상호 작용론의 전제이다. ② 사회 유기체설은 기능론의 전제이다. ④ 사회 문제를 일시적이고 병리적인 현상으로 간주하는 것은 기능론이다.
- [출제의도]** 자료 수집 방법의 특징을 비교한다.
A는 질문지법, B는 면접법, C는 참여 관찰법이다. 참여 관찰법은 연구 대상과 상황에 따라 유연하게 활용되므로 전형적인 비구조화·비표준화된 자료 수집 방법이다.
- [출제의도]** 근대화에 대한 관점의 차이를 파악한다.
갑은 근대화론, 을은 종속 이론의 관점을 갖고 있다. 종속 이론에서는 저발전 국가가 발전하려면 서구 강대국의 착취로부터 벗어나 독자적인 발전 방안을 추구해야 한다고 본다.
- [출제의도]** 계층 이론을 적용하여 사회 불평등 현상을 분석한다.
경제적 소득과 정치적 권력 차원의 순위는 갑이 가장 높고, 병이 가장 낮다.
【오답풀이】 ③ 을은 세 가지 차원의 점수가 모두 같으므로 지위 불일치 상태에 있다고 볼 수 없다.
- [출제의도]** 사회화와 사회화 기관의 유형을 파악한다.
대학교는 공식적 사회화 기관이고 산업체는 비공식적 사회화 기관이다. 따라서 두 기관의 제후는 공동의 목표 달성을 위한 서로 다른 사회화 기관 간의 협동에 해당한다. 기업의 연수 과정은 전문적인 지식과 기능을 가르치는 2차적 사회화이다.
【오답풀이】 ㄴ. 대학교가 대학생을 대상으로 한 교육 내용을 변화시키는 것은 재사회화가 아니라 사회화의 내용을 바꾸는 것이다.
- [출제의도]** 개인과 사회의 관계에 대한 사회 실재론의 주장을 파악한다.
사회 실재론에서는 사회가 개인보다 우월하며 개인의 특성을 결정한다고 본다. 또한 사회 내부의 구성 요소들은 유기체와 같이 밀접한 관계를 형성하고 있다고 본다.
- [출제의도]** 일탈 행동의 원인에 대한 낙인론의 입장을 파악한다.
낙인론에서는 특정 행동에 대한 서로 다른 반응 즉,

- 차별적인 제재가 일탈 행동을 강화할 수 있다고 본다. 또한 일탈 행동을 규정하는 것은 특정 행동이 갖는 본래의 의미라기보다는 그것에 대한 사회적 평가라고 본다.
10. [출제의도] 우리나라의 사회 보장 제도를 이해한다.
자료에 제시된 사회 보장 제도는 국민 기초 생활 보장 제도이다. 이 제도는 금전 또는 물품 지원을 통하여 빈곤층의 생계를 보호하고자 한다.
【오답풀이】 ②, ③, ④, ⑤는 사회 보험의 특징이다.
11. [출제의도] 문화 변동 양상을 파악한다.
피그미족은 서구 문화의 유입으로 인해 변화한 환경에 적응하여 물리모의 재료를 바꾸었다. 전통 악기에 서양인들이 들어온 문화 요소를 융합시켜 새로운 문화 요소를 창조했다.
【오답풀이】 르. 금속의 편리함을 인정하는 것은 자기 문화를 폄하하는 태도가 아니다. 피그미족은 변화를 수용하면서 자신들의 전통을 이어가고 있다.
12. [출제의도] 빈곤에 관한 자료를 분석한다.
ㄱ. 빈곤 탈출률과 빈곤 진입률이 같지만 2012년에 빈곤층 가구(20%)보다 비빈곤층 가구(80%)가 많으므로 빈곤 탈출 가구보다 빈곤 진입 가구가 많다.
13. [출제의도] 계층 구조와 세대 간 이동을 파악한다.
총인구를 100명이라고 가정하면 부모와 계층이 일치하는 사람은 상층 6명, 중층 24명, 하층 15명으로서 모두 45명이므로 세대 간 이동한 사람이 많다.
14. [출제의도] 비공식 조직의 특성을 파악한다.
제시된 자료의 소규모 사회 집단은 비공식 조직이다. 비공식 조직은 공식 조직 구성원들이 공동의 목적 달성을 위해 자발적으로 만든 사회 집단이다.
15. [출제의도] 시대별 대중 매체의 특징을 파악한다.
인쇄 매체보다 디지털 매체가 정보를 수집하고 전달하는 속도가 빠르다. 영상 매체보다 디지털 매체가 정보의 양방향 전달에 유리하다.
16. [출제의도] 문화의 속성을 파악한다.
제시된 자료에서는 문화의 공유성이 부각되어 있다. 문화를 공유함으로써 사회 구성원 간 원활한 상호 작용이 가능하다.
【오답풀이】 ㄱ. 다양한 민족으로 구성된 사회에서도 공동의 문화가 나타날 수 있다.
17. [출제의도] 양적 연구의 특성을 파악한다.
가설에서는 독립 변수와 종속 변수 간 양(+)의 관계가 명확하게 설정되었다.
18. [출제의도] 차등 분배에 대한 서로 다른 관점을 파악한다.
같은 갈등론, 을은 기능론의 입장을 갖고 있다. 기능론에서는 차등 분배가 사회 전체의 발전을 위해 필요하다고 본다. 기능론과 갈등론은 모두 거시적 관점에 해당한다.
19. [출제의도] 문화 변동 요인과 결과를 파악한다.
서양식 의술은 문화 제공자의 강제력에 의해 우리 사회에 전파된 문화 요소가 아니다.
20. [출제의도] 임금 격차 문제를 분석한다.
ㄷ. 2012년 여성 평균 임금이 남성 평균 임금의 60%이므로 남성 평균 임금은 여성 평균 임금의 2배가 되지 않는다. 르. 고졸 평균 임금 대비 중졸 평균 임금의 값과 고졸 평균 임금 대비 대졸 평균 임금의 값간의 차이는 2010년과 2012년에 0.42로 같다. 하지만 비교의 기준인 고졸 평균 임금이 상승하였으므로 중졸과 대졸 간 평균 임금의 차이는 2010년보다 2012년이 크다.

• 과학탐구 영역 •

물리 I 정답

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

해 설

1. [출제의도] LED의 원리를 이해한다.

철수: n형 반도체에서는 전자가, p형 반도체에서는 양공이 주로 전류를 흐르게 한다. 영화: 순방향 전압을 걸면 LED에서 전류가 흐른다.
【오답풀이】 민수: 파장이 짧은 빛일수록 떠뜸이 크다.

2. [출제의도] 빛의 방출 과정을 이해한다.

ㄱ. 광자 1개의 에너지는 파장이 짧을수록 크다. ㄷ. 원자의 종류가 다르면 에너지 준위 차이가 다르다.
【오답풀이】 ㄴ. 수소에서 가시광선은 전자가 들뜬 상태에서 $n=2$ 인 상태로 전이할 때 방출된다.

3. [출제의도] 전자기파 공명 현상의 이용을 이해한다.

ㄴ. 태그에 내장된 IC칩에 물체의 정보가 담겨 있다. ㄷ. 태그와 리더가 주고받는 전파의 주파수는 같으므로 각각에서 전자기파 공명이 일어난다.
【오답풀이】 ㄱ. 리더는 전파를 이용한다.

4. [출제의도] 기본 입자와 표준 모형을 이해한다.

ㄱ. 전자의 전하량은 $-e$ 이다.
【오답풀이】 ㄴ, ㄷ. 중성미자는 전하량이 0이고, 양성자는 B와 D에 속하는 쿼크로 이루어져 있다.

5. [출제의도] 광섬유와 전반사 현상을 이해한다.

코어는 클래딩보다 굴절률이 크고, 코어와 클래딩 사이의 임계각이 클수록 굴절률의 차이가 작다. 따라서 굴절률은 C가 A보다 크다.

6. [출제의도] 자유 낙하 운동을 이해한다.

A, B가 낙하하는 데 걸리는 시간은 각각 $t_A = \sqrt{\frac{8h}{g}}$, $t_B = \sqrt{\frac{2h}{g}}$ 이다. $t_A = 2t_B$ 이고 A가 처음 t_B 동안 낙하하는 거리는 h 이므로 B를 놓은 순간 A의 높이는 $3h$ 이다.

7. [출제의도] 운동량과 충격량의 관계를 이해한다.

ㄱ. 충돌 전 A는 B에 비해 속력이 4배이고, 질량이 2배이므로 운동량의 크기는 8배이다. ㄴ. A, B의 속도 변화량의 크기는 각각 0.5 m/s, 1 m/s이다. ㄷ. A와 B는 운동량의 변화량의 크기가 같으므로 A와 B가 받은 충격량의 크기도 같다.

8. [출제의도] 특수 상대성 이론을 이해한다.

ㄷ. $\frac{L}{t}$ 은 광속이므로 철수나 영화의 측정값이 같다.
【오답풀이】 ㄱ, ㄴ. 우주선이 운동하고 있으므로 빛의 이동 거리는 영화의 측정값이 더 크고, 광속은 일정하므로 시간도 영화의 측정값이 더 크다.

9. [출제의도] 케플러 법칙을 이해한다.

ㄱ. T 동안 휩쓸고 간 면적이 S 이므로 타원 궤도의 전체 면적, 즉 $8T$ 동안 휩쓸고 간 면적은 $8S$ 이다.
【오답풀이】 ㄴ. 가속도의 크기는 태양에 가까울수록 크다. ㄷ. 이동 거리는 같고 걸린 시간은 C에서 D까지가 B에서 C까지의 3배이다.

10. [출제의도] 역학적 에너지 보존 법칙을 이해한다.

ㄱ. $3mg - mg = 4ma$ 에서 가속도의 크기는 $\frac{1}{2}g$ 이다.
【오답풀이】 ㄴ. A의 역학적 에너지가 증가하므로 B의 역학적 에너지는 감소한다. ㄷ. B의 퍼텐셜 에너지 감소량은 B의 운동 에너지 증가량과 A의 역학적 에너지 증가량의 합과 같다.

11. [출제의도] 두 점전하에 의한 전기장을 이해한다.

ㄴ. 전하량의 크기는 전기력선 수에 비례한다.
【오답풀이】 ㄱ. A와 B 사이의 전기력선이 이어지므로 전하의 종류는 A와 B가 다르다. ㄷ. 전기장의 세기는 전기력선의 간격이 좁을수록 크다.

12. [출제의도] 정전기 유도 현상을 이해한다.

ㄴ. B는 도체이므로 대전체 주위에서 정전기 유도 현상이 일어난다. ㄷ. B는 척력을 받고 있으므로 막대와 같은 종류의 전하를 띤다.
【오답풀이】 ㄱ. A는 막대에 접촉 후 계속 붙어 있으므로 절연체이다.

13. [출제의도] 핵반응식을 이해한다.

ㄴ, ㄷ. 핵반응식에서 전하량은 보존되므로 X의 양성자 수는 93이고, (가)는 전자이다.
【오답풀이】 ㄱ. $^{238}_{92}\text{U}$ 은 핵분열을 일으키지 않는다.

14. [출제의도] 자성체와 전자기 유도 현상을 이해한다.

ㄴ. B는 N극이므로 고리에 가까이 갈 때 a 방향으로 유도 전류가 흐른다.
【오답풀이】 ㄱ. 솔레노이드 내부에서 자기장의 방향은 오른쪽이다. ㄷ. 고리에 유도 전류가 흐르는 동안 막대의 역학적 에너지는 감소한다.

15. [출제의도] 열역학 제1법칙을 이해한다.

ㄱ, ㄴ. 열이 공급되는 정적 과정에서는 압력과 온도가 모두 증가한다. ㄷ. (가)의 가열 전과 (나)의 팽창 후 내부 에너지가 같으므로 기체가 한 일은 Q_0 이다.

16. [출제의도] 줄에서의 정상파를 이해한다.

$v = f\lambda$ 에서 A와 B의 진동수는 같고, 파장 비는 2:1이므로 속력 비도 2:1이다.

17. [출제의도] 광전 효과를 이해한다.

ㄱ. 빛의 진동수는 파장에 반비례한다. ㄴ. 진동수가 B보다 큰 A를 비추면 광전자가 방출된다.
【오답풀이】 ㄷ. C를 비추면 광전자가 방출되지 않으며, 광전자의 운동 에너지는 빛의 세기와 관계없다.

18. [출제의도] 전력의 생산과 수송을 이해한다.

ㄱ. 수력 발전과 화력 발전 모두 발전기에서 전자기 유도 현상에 의해 운동 에너지를 전기 에너지로 전환시킨다. ㄴ. 손실 전력은 전류의 제곱에 비례하므로 전류는 B에서가 A에서의 2배이다.
【오답풀이】 ㄷ. 전력은 전압과 전류의 곱과 같으므로 송전 전압은 B에서가 A에서의 5배이다.

19. [출제의도] 아르키메데스 법칙을 이해한다.

물의 밀도를 ρ , 실이 물체를 당기는 힘의 크기를 T 라고 하면 (나)에서 $\frac{1}{2}\rho Vg = mg$ 이므로 $\rho V = 2m$ 이고, (가)에서 $T = mg - \frac{1}{3}\rho Vg = \frac{1}{3}mg$ 이다.

20. [출제의도] 돌림힘과 물체의 평형을 이해한다.

B가 떠받치는 힘의 크기를 F , 철수의 질량을 m 이라고 하면 $4F = 150g + mg$ 이고, A를 회전축으로 할 때 $200g + 4F = 50g + 5mg$ 가 성립하므로 $m = 75\text{ kg}$ 이다. 철수의 이동 거리의 최댓값을 x 라고 하면 A를 회전축으로 할 때 $200g = 50g + 75(5 - x)g$ 가 성립하므로 $x = 3\text{ m}$ 이다.

화학 I 정답

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

해설

1. [출제의도] 화학 반응식을 완성한다.
ㄱ, ㄴ. (가)는 CO_2 , (나)는 N_2 이다.
[오답풀이] ㄷ. NH_3 2몰을 얻기 위해 필요한 H_2 는 6g이다.
2. [출제의도] 원자의 루이스 전자점식을 이해한다.
ㄱ. 비금속 원소끼리는 공유 결합을 한다. ㄴ. 전기 음성도는 B가 A보다 크다. ㄷ. BC_3 의 중심 원자에는 공유 전자쌍 3개, 비공유 전자쌍 1개가 존재한다.
3. [출제의도] 산 염기 정의를 이해한다.
ㄱ. CH_3COOH 은 물에 녹아 H^+ 을 내놓는다. ㄴ. OH^- 은 양성자(H^+)를 받는다. ㄷ. CH_3NH_2 은 질소(N)에 있는 비공유 전자쌍 때문에 염기로 작용한다.
4. [출제의도] 분자의 구조와 성질을 이해한다.
ㄱ, ㄷ. (가)는 CO_2 , (나)는 H_2O 이다. (가)와 (나)는 각각 공유 전자쌍 수와 비공유 전자쌍 수가 같다.
5. [출제의도] 오비탈에 의한 전자 배치를 이해한다.
전자 배치는 (가)가 $1s^2 2s^1$, (나)가 $1s^2 2s^2 2p^2$, (다)가 $1s^2 2s^2 2p^4$, (라)가 $1s^2 2s^2 2p^3$ 이다.
[오답풀이] ㄷ. 원자 번호가 가장 큰 것은 (다)이다.
6. [출제의도] 수소 원자에서 전자 전이를 이해한다.
ㄴ. $b(3 \rightarrow 1)$ 에서 방출되는 에너지는 $c(3 \rightarrow 2)$ 와 $a(2 \rightarrow 1)$ 에서 방출되는 에너지의 합과 같다. ㄷ. 빛의 파장은 방출되는 에너지와 반비례한다.
7. [출제의도] 뉴클레오타이드의 구성 물질을 이해한다.
(가), (나), (다)는 각각 염기, 당, 인산이다.
ㄴ. 당에 인산과 염기가 1개씩 결합한다.
8. [출제의도] 탄화수소의 구조를 파악한다.
ㄱ. C_xH_y 1몰을 완전 연소시킬 때 O_2 ($x + \frac{1}{4}y$)몰이 필요하므로 (가)는 C_2H_4 , (나)는 C_3H_6 이다.
[오답풀이] ㄴ. (나) 1몰을 완전 연소시킬 때 생성되는 H_2O 의 몰수는 3몰이다. ㄷ. (나)는 $-\text{CH}_3$ 가 존재하므로 사슬 모양 탄화수소이다.
9. [출제의도] 아보가드로 법칙을 이해한다.
기체의 몰수 비(부피 비) $\text{A}:\text{B}:\text{C} = 1:1:2$ 이므로 분자량 비 $\text{A}:\text{B}:\text{C} = 4:2:1$ 이다.
10. [출제의도] 이온의 구성 입자 수를 파악한다.
(가)는 중성자, (나)는 전자, (다)는 양성자이다.
ㄴ. $x = 9$, $y = 11$ 이다.
11. [출제의도] 분자의 구조와 성질을 이해한다.
(가)는 HCN , (나)는 OF_2 , (다)는 BF_3 이다.
ㄴ. BF_3 의 중심 원자에는 3개의 공유 전자쌍이 있다.
[오답풀이] ㄷ. OF_2 의 분자 구조는 굽은형이고, BF_3 의 분자 구조는 평면 삼각형이다.
12. [출제의도] 물질의 분류를 이해한다.
ㄷ. (다)에 해당하는 탄화수소는 C_2H_2 1가지이다.
[오답풀이] ㄴ. (나)에 해당하는 물질은 성분 원소가 1가지이므로 화합물이 아니라 원소이다.

13. [출제의도] 화학 결합의 차이점을 이해한다.
 XY_2 는 이온 결합 물질, ZY_4 는 공유 결합 물질이다.
ㄱ. X는 3주기, Y는 2주기 원소이다.
[오답풀이] ㄴ. 홀전자 수는 Y가 1, Z가 2이다.
14. [출제의도] 순차적 이온화 에너지를 이해한다.
A는 2족 원소, B는 13족 원소이다.
ㄴ. 같은 주기에서 제1 이온화 에너지는 2족이 13족 원소보다 크므로 A는 3주기, B는 2주기 원소이다.
[오답풀이] ㄷ. 기체 상태에서 B가 B^{3+} 이 되는 데 필요한 에너지는 $E_1 + E_2 + E_3$ 이다.
15. [출제의도] 금속 이온과 금속의 반응을 이해한다.
ㄴ. (가)에서 반응한 B 원자 수가 2N이고, 수용액의 전체 금속 이온 수가 4N이므로, 수용액에서 A 이온 수와 B 이온 수는 2N으로 같다.
[오답풀이] ㄷ. 반응한 B 원자 수가 2N일 때 감소한 A 이온 수는 6N이므로, B 이온의 산화수는 A 이온의 산화수의 3배이다.
16. [출제의도] 원소의 주기적 성질을 이해한다.
원자 반지름은 $\text{F} < \text{Mg} < \text{Na}$ 이고, 이온 반지름은 $\text{F}^- > \text{Na}^+ > \text{Mg}^{2+}$ 이다.
17. [출제의도] 화학 반응에서의 양적 관계를 파악한다.
화학 반응식은 $\text{X}_2\text{Y}_4 + \text{Z}_2 \rightarrow \text{X}_2 + 2\text{Y}_2\text{Z}$ 이다.
ㄴ. 질량 보존 법칙에 의해 X_2Y_4 가 모두 반응하고, Z_2 가 16g 남는다. 반응한 X_2Y_4 8g과 Z_2 8g의 몰수 비가 1:1이므로 X_2Y_4 와 Z_2 의 분자량은 같다.
[오답풀이] ㄷ. 반응한 X_2Y_4 8g, Z_2 8g과 생성된 X_2 7g의 몰수 비가 1:1:1이므로 원자량 비는 $\text{X}:\text{Y}:\text{Z} = 14:1:16$ 이다.
18. [출제의도] 산화 환원 반응을 이해한다.
ㄱ. A_xB 에서 A의 산화수는 +1, B의 산화수는 -2이므로 $x = 2$ 이다. ㄴ. AC에서 A의 산화수는 +1이므로 C의 산화수는 -1이고, B는 원소이므로 산화수가 0이다. ㄷ. A_2B 와 AC에서 A의 산화수는 모두 +1이므로 전기 음성도는 A가 가장 작다.
19. [출제의도] 원소 분석 실험의 원리를 이해한다.
혼합 시료 x mg에 포함된 H의 질량은 $108 \times \frac{2}{18} = 12(\text{mg})$ 이고, C의 질량은 $220 \times \frac{12}{44} = 60(\text{mg})$ 이다.
ㄴ. 혼합 시료에 포함된 원자의 몰수 비는 $\text{C}:\text{H} = \frac{60}{12}:\frac{12}{1} = 5:12$ 이다.
[오답풀이] ㄷ. CH_4 , C_2H_4 의 몰수를 각각 x , y 라고 하면, $\text{C}:\text{H} = (x + 2y):(4x + 4y) = 5:12$ 이므로 $\frac{\text{CH}_4\text{의 몰수}}{\text{C}_2\text{H}_4\text{의 몰수}} = \frac{x}{y} = \frac{1}{2}$ 이다.
20. [출제의도] 산 염기 반응의 양적 관계를 파악한다.
혼합 용액 (가), (나)에서 반응 전과 후의 각 이온 수는 다음과 같다.
- | | (가) | | (나) | |
|---------------|------|------|------|------|
| | 반응 전 | 반응 후 | 반응 전 | 반응 후 |
| H^+ | $3m$ | 0 | $4n$ | $3n$ |
| Cl^- | $3m$ | $3m$ | $4n$ | $4n$ |
| Na^+ | $4m$ | $4m$ | n | n |
| OH^- | $4m$ | m | n | 0 |
- (가), (나)에서 $\text{HCl}(\text{aq})$ 의 단위 부피당 전체 이온 수가 같으므로 $\frac{6m}{30} = \frac{8n}{V}$ 이고, $\text{NaOH}(\text{aq})$ 의 단위 부피당 전체 이온 수가 같으므로 $\frac{8m}{2V} = \frac{2n}{20}$ 이다. 따라서 $m = n$, $V = 40$ 이다.

생명 과학 I 정답

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

해설

1. [출제의도] 생명 현상의 특성을 이해한다.
장구벌레는 발생과 생장을 거쳐 모기가 되며, 살충제 저항성 모기는 환경에 적응해 비율이 증가한다.
2. [출제의도] 세포 호흡과 기관계의 작용을 이해한다.
(가)는 소화계, (나)는 호흡계, (다)는 순환계이며, 소장은 소화계에 속한다. ATP가 분해(㉠)될 때 생명 활동에 이용되는 에너지가 방출된다.
3. [출제의도] 생명체 구성 물질의 특징을 이해한다.
A는 단백질, B는 지질, C는 핵산이며, 모두 구성 원소에 탄소가 있다. 핵산은 유전 물질이며, 세포막은 단백질과 인지질로 구성된다.
4. [출제의도] 생물의 구성 체제를 이해한다.
A는 세포, B는 기관이다. 조직계는 식물의 구성 단계이며, 바이러스는 세포로 이루어져 있지 않다.
5. [출제의도] 신경계의 구조와 흥분 전달을 이해한다.
A에서 발생한 흥분이 B로 전달되므로 A는 감각 뉴런, B는 운동 뉴런이다.
[오답풀이] ㄴ, ㄷ. B는 손을 떼는 반응에 관여하므로 체성 신경계에 속하며, 흥분을 반응기로 전달한다.
6. [출제의도] 체세포의 분열과 세포 주기를 이해한다.
I은 DNA가 복제되는 S기이며, 핵막은 전기에 사라진다. (나)는 중기의 세포이므로 세포 분열이 완료되기 전인 II에서 관찰되며, G₂기에는 DNA가 복제된 상태이므로 세포 1개당 DNA 상대량이 2이다.
7. [출제의도] 혈당량 조절 과정을 이해한다.
A는 인슐린, B는 글루카곤이다. 호르몬은 혈액으로 분비되며, 글루카곤은 간세포에서 글리코겐의 분해를 촉진해 혈당량을 높인다.
8. [출제의도] 감수 분열 시 일어나는 변화를 이해한다.
 $\text{A}(2n=6)$ 의 염색 분체 수는 12개이며, 핵상은 B와 C가 모두 n 이다. A는 상동 염색체와 염색 분체가 모두 분리되지 않은 세포이므로 T와 t를 각각 2개씩 가져 ㉔는 2이고, B는 상동 염색체가 분리되어 형성된 세포이므로 t만 2개 가져 ㉕는 0이다.
9. [출제의도] 골격근의 구조와 수축 원리를 이해한다.
골격근이 수축할 때 I대(㉠)의 길이는 짧아지지만 A대(㉡)의 길이는 변하지 않는다. A대에는 마이오신과 액틴 필라멘트가 겹쳐 있는 부위가 있으며, 고무망치로 쳤을 때 수축이 일어나는 근육은 X이다.
10. [출제의도] 유전자의 연관과 독립을 이해한다.
 F_1 에서 $\text{E_F_}:\text{E_ff}:\text{eeF_}:\text{eeff} = 9:3:3:1$ 이고, $\text{E_GG}:\text{E_Gg}:\text{eegg} = 1:2:1$ 이므로 (가)에서 E와 F는 독립, E와 G는 연관되어 있다. 따라서 ㉠의 유전자형은 EeFFGg , EeFfGg 로 2가지이며, ㉡에서 유전자형이 eeFfgg 인 개체의 수는 $150 \times \frac{2}{3} = 100$ 이다.
11. [출제의도] 군집의 천이와 종 다양성을 이해한다.
 t_1 에서 우점종은 상대 밀도, 상대 빈도, 상대 피도의 합이 가장 큰 B이다. A~D는 t_2 에서보다 t_1 에서가 고르게 분포하므로 식물의 종 다양성은 t_2 에서보다

t_1 에서가 높으며, 천이가 진행되는 동안 지표면에 도달하는 빛의 세기는 감소한다.

12. [출제의도] 염색체의 구조와 응축 과정을 이해한다.

A는 DNA와 단백질로 구성된 뉴클레오솜이다.

[오답풀이] ㄱ. 염색체의 응축은 전기에 일어난다.
ㄴ. B는 2개의 염색 분체로 된 하나의 염색체이다.

13. [출제의도] 홍분의 발생과 전도 원리를 이해한다.

A보다 B에서 활동 전위가 먼저 발생했으므로 자극을 준 지점은 ㉠이다. t_1 일 때 A에서 막전위가 양(+)으로 측정되므로 세포막 안쪽이 양(+)전하를 띠며, B에서 K^+ 통로를 통해 K^+ 이 세포 밖으로 유출된다.

14. [출제의도] ABO식 혈액형에 따른 특징을 이해한다.

항 A 혈청과 응집원이 없는 O형 혈액을 섞으면 응집되지 않으므로 ㉢은 O형이다. AB형 혈액의 혈장에는 응집소가 없으며, 항 B 혈청과 A형 혈액을 섞으면 응집되지 않지만 AB형 혈액을 섞으면 응집된다.

15. [출제의도] 염색체 비분리를 이해한다.

㉠의 핵상이 $n+1$, ㉡의 핵상이 $n-1$ 이므로 감수 2분열에서 비분리가 일어났으며, ㉠과 ㉡에 모두 X 염색체가 있으므로 상염색체가 비분리되었다. 따라서 ㉠($n+1=23+X$)의 상염색체 수는 23개이며, ㉡($n=22+Y$)과 정상 난자($n=22+X$)가 수정되어 태어나는 아이는 정상 남자($2n=44+XY$)이다.

16. [출제의도] 방어 작용을 이해한다.

ㄱ. t_1 과 t_3 이후 1차 면역 반응이, t_2 이후 2차 면역 반응이 일어났으므로 t_1 에서와 t_2 에서는 같은 항원을, t_3 에서는 이와 다른 항원을 투여했다. ㄴ. II에서 식균 작용과 같은 비특이적 면역 반응이 일어난다.
[오답풀이] ㄴ. I에서는 t_1 과 t_2 에서 투여한 한 항원에 대한 기억 세포는 존재하지만, t_3 에 투여한 다른 항원에 대한 기억 세포는 존재하지 않는다.

17. [출제의도] 상염색체 연관 형질의 유전을 이해한다.

ㄱ. 6과 7 사이에서 (가) 발현 딸과 (나) 발현 아들이 태어났으므로 (가) 발현과 (나) 발현은 모두 열성이다. 대립 유전자의 연관 형태가 1은 Dh/Dh, 2는 dH/dH이므로 5와 6은 모두 Dh/dH이다. ㄴ. 3은 dh/dh이므로 7은 DH/dh이다. 따라서 9는 dH/dh이므로 6은 9에게 H를 물려주었다.

[오답풀이] ㄴ. (가)와 (나)에 대해 모두 정상인 자손(Dh/DH 또는 dH/DH)이 태어날 확률은 $\frac{1}{2}$ 이다.

18. [출제의도] 군집 내 상호 작용의 특징을 이해한다.

㉠은 상리 공생, ㉡은 경쟁이다. 혼합 배양 시 A와 B는 S자형 성장 곡선에 따라 성장하므로 환경 저항을 받으며, 단독 배양 시보다 A와 B 모두 최대 개체수가 많으므로 두 종 사이에서 상리 공생이 일어난다.

19. [출제의도] 반성 유전과 복대립 유전을 이해한다.

F_1 에서 암컷은 모두 붉은색 눈, 수컷은 선홍색 눈 또는 흰색 눈을 가지므로 부모 중 선홍색 눈 암컷은 X^BX^C , 붉은색 눈 수컷은 X^AY 이다. A를 갖는 개체들은 모두 붉은색 눈을 가지며, ㉠에서 X^AX^B : $X^AX^C=1:1$ 이다. ㉡은 X^BY 이므로 F_2 가 흰색 눈 수컷(X^CY)일 확률은 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$ 이다.

20. [출제의도] 생태계에서의 에너지 흐름을 이해한다.

(가)는 생산자, (나)는 1차 소비자, (다)는 2차 소비자이다. 생산자의 총생산량이 10000일 때, 순생산량은 $10000 - 5500 = 4500$ 이다. 에너지 효율은 1차 소비자가 10%, 2차 소비자가 20%이며, 에너지는 유기물에 저장되어 영양 단계를 따라 이동한다.

지구 과학 I 정답

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

해설

1. [출제의도] 태양의 광도에 따른 생명 가능 지대의 변화를 이해한다.

생명 가능 지대는 태양 주위에서 물이 액체 상태로 존재하는 영역을 의미한다.

[오답풀이] ㄴ. 태양 광도의 증가로 생명 가능 지대의 위치와 폭의 변화가 일어난다.

2. [출제의도] 토양의 생성 과정과 토양에 포함된 성분의 분포를 이해한다.

그림에서 A는 유기물, B는 점토 광물이다. 표토는 생물 활동이 가장 활발하고, 유기물이 분해되는 층이다.

[오답풀이] ㄴ. 심토에는 표층에서 내려온 점토 광물과 산화 철이 많이 포함되어 있다. ㄴ. 토양의 생성 순서는 모질물 → 표토 → 심토이다.

3. [출제의도] 진앙 분포를 통해 판의 경계를 이해한다.

[오답풀이] ⑤ (가)에는 수렴형 경계인 해구가 발달하지만, (나)에는 발산형 경계만 분포한다.

4. [출제의도] 혜성의 특징과 운동을 이해한다.

천체 A는 혜성으로, 2015년 8월 13일 새벽 남동쪽 하늘에서 관측할 수 있다.

[오답풀이] ㄱ. 천체 A는 핵과 코마로 이루어진 혜성이다. ㄴ. 천체 A는 화성보다 공전 궤도 긴반지름이 크므로 공전 주기도 화성보다 길다.

5. [출제의도] 한반도에서 볼 수 있는 지질 명소의 지질학적 특징을 이해한다.

현무암질 마그마가 분출되어 급격하게 냉각되면 주상절리가 만들어질 수 있다. 우리나라의 편마암은 선캄브리아 시대에, 마이산의 역암은 중생대에 생성되었다. 마이산의 타포니는 역암이 풍화 작용을 받아 형성되었다.

6. [출제의도] 가스 하이드레이트의 생성 환경과 분포를 안다.

가스 하이드레이트는 차세대 에너지 자원으로 저온 고압의 심해저 환경에서 발견된다.

7. [출제의도] 지역별 연평균 기온 편차를 통해서 지구 온난화를 이해한다.

기온 편차의 변화 폭은 북극 지역에서 가장 크고, 세 지역의 기온 편차를 통해 기온은 상승하는 추세를 알 수 있다.

[오답풀이] ㄴ. 기온이 상승하는 추세이므로 전 세계 해수면은 상승하였을 것이다.

8. [출제의도] 정체 전선을 형성하는 기단의 성질을 이해한다.

B에는 북태평양 기단이 분포하며, 북태평양 기단의 세력이 커질수록 정체 전선은 북상한다.

9. [출제의도] 화산 활동의 종류와 피해를 안다.

성층권은 고도 11 km ~ 50 km의 범위이므로 화산재가 도달할 수 있다. 피나투보 화산은 폭발형, 킬라우에아 화산은 분출형 화산이다.

[오답풀이] ㄴ. 킬라우에아 화산은 태평양 판의 내부에 위치하므로 환태평양 화산대에 속하지 않는다.

10. [출제의도] 엘니뇨의 발생 과정과 현상을 이해한다.

[오답풀이] ㄴ. 무역풍이 약화되면 관측 해역의 수온이 높아진다. ㄴ. 엘니뇨는 관측 해역의 수온이 0.5℃ 이상 높은 상태로 6개월 이상 지속되는 현상을 말한다.

11. [출제의도] 외계 행성의 특징과 탐사 방법을 이해한다.

식 현상을 이용하여 발견한 외계 행성의 궤도 긴반지름은 대부분 1 AU보다 작다.

12. [출제의도] 배출원에 따른 대기 오염 물질의 양을 그래프를 해석하여 이해한다.

산성비의 주된 원인 물질인 질소 산화물과 황 산화물은 수송 부문에서 가장 많이 배출된다.

13. [출제의도] 대기 대순환에 의한 해수의 표층 순환을 이해한다.

ㄱ. 대기 대순환에 의해 30°N 부근에는 아열대 고압대가 형성된다. ㄴ. A에는 편서풍에 의해 동쪽으로 흐르는 북태평양 해류가 있다. ㄴ. 난류가 흐르는 B 해역이 한류가 흐르는 C 해역보다 수송하는 열량이 많다.

14. [출제의도] 위도에 따른 별의 일주 운동을 이해한다.

ㄱ. (가)는 사자자리의 일주권이 지평선에 대하여 경사져 있으므로 중위도 지역이고 (나)는 사자자리의 일주권이 지평선과 나란하므로 북극 지역이다.

[오답풀이] ㄴ. (나)는 북극 지역이므로 관측되는 모든 별은 주극성이다.

15. [출제의도] 사태의 발생 원인을 이해한다.

ㄱ. 경사각이 안식각보다 크면 경사면의 물체는 사면을 따라 이동한다.

[오답풀이] ㄴ. (가)에서 같은 종류의 토양인 건조한 모래를 계속 부어 주어도 안식각의 변화는 없다. ㄴ. (나)에서 물을 계속 뿌려 주면 물로 포화되어 안식각은 작아진다.

16. [출제의도] 물의 순환 과정과 물수지를 이해한다.

ㄴ. 육지의 물이 해양으로 이동하는 과정에서 지형의 변화가 일어난다.

[오답풀이] ㄱ. 증발(A) 과정에서 물이 수증기로 변하면서 에너지를 흡수한다.

17. [출제의도] 태양 관측 자료를 이용하여 태양의 운동을 이해한다.

태양의 자전 속도는 적도에서 가장 빠르다.

[오답풀이] ㄱ. A는 접근하는 부분이므로 청색 편이가 관측된다.

18. [출제의도] 행성의 관측과 운동을 이해한다.

ㄴ. 이 기간 중 금성은 내합을 통과하므로 역행하여 적경이 감소하는 시기가 있다.

[오답풀이] ㄱ. 10월 26일 금성과 목성은 해 뜨기 전에 동쪽 하늘에서 관측된다. ㄴ. 이 기간 중에 목성은 합을 통과한다.

19. [출제의도] 수질 오염의 요인과 영향을 이해한다.

생활 하수에 의해 하천이 오염되면 육지에서 유입되는 영양염류가 증가하여 적조 현상이 일어난다.

[오답풀이] ㄴ. 적조 생물의 급속한 증식으로 인해 용존 산소량(DO)은 감소한다.

20. [출제의도] 천상열차분야지도를 천체의 좌표계와 관련지어 이해한다.

A는 동지점, B는 추분점이므로 태양의 남중 고도는 A보다 B일 때 높다.

[오답풀이] ㄱ. 태양의 연주 운동 방향은 b이다. ㄴ. 오리온자리(C)는 하지점 부근에 위치하므로 겨울철에 잘 관측된다.