

제 1 교시

# 국어 영역

---

제작된 선체 구조물을 조립하는 등의 선박 건조가 이루어진다.

진수 작업은 선박 건조가 완료된 상태에서 시작된다. 먼저 독의 수문을 닫은 채 독 내부로 물을 채운다. 처음에는 물을 선박의 흘수보다 약간 깊은 정도까지 채워 선박의 누수나 균형 등을 확인하는데, 이를 1차 진수라고 한다. 흘수는 물에 떠 있는 물체가 수면에 의해 구분되는 면에서 그 물체의 가장 깊은 점까지의 수심이다. 선박의 흘수를 계산하려면 물에 잠겨 있는 물체가 중력에 반해 밀어 올려지는 힘인 부력에 대해 이해해야 한다. 부력의 크기는 물체가 물을 밀어낸 부피만큼의 물의 무게로 이는 ㉠ 배수량을 의미한다. 따라서 물에 떠 있는 선박은 부력의 크기와 배수량이 같다. 선박의 배수량은 선박 자체의 무게와 화물, 연료 등의 무게를 합한 것으로, 선박의 물에 잠긴 부분의 부피와 밀어낸 물의 단위 부피당 무게를 곱한 값이 된다. 따라서 1차 진수에서 독 내부로 주입하는 물의 양을 결정하는 기준이 되는 흘수를 알기 위해서는 먼저 선박의 물에 잠기게 될 부분의 부피를 계산해야 한다.

선박의 물에 잠길 부분이 직육면체라면 부피를 계산하는 것이 어렵지 않다. 하지만 선박은 대부분 유선형이고, 특히 뱃머리인 선수 부분과 배의 뒷부분인 선미 부분은 곡선 형태이기 때문에 선박의 물에 잠길 부분의 부피를 구하는 것이 간단하지 않다. 그래서 이 부피 계산에 사용되는 것이 심프슨 공식이다. 심프슨 공식은 면적을 계산하고자 하는 도형을 여러 개의

작은 사다리꼴로 나누어, 그 사다리꼴의 면적을 계산해 합산함으로써 실제 도형 면적의 근삿값을 구하는 공식이다. <그림>에서 선박의 수직 단면과 유사한 도형 ABCFD의 면적을 계산하려면, 사다리꼴 ABED와 사다리꼴 BCFE의 면적을 계산해 합산하면 된다. 하지만 2개로 구분된 구간을 [가], [나], [다]의 3개의 구간으로 나누어 계산하면 더 정밀한 근삿값을 얻을 수 있다. 이런 식으로 ㉡ 횡축 즉 선박의 폭을 여러 개의 구간으로 세분한 후, 이 구간들의 면적을 합산하면 수직 단면적의 근삿값을 더욱 정밀하게 계산할 수 있다.

이처럼 선박의 수직 단면적을 구하면, 이 수직 단면적에 선박의 길이를 곱해 부피를 구해야 한다. 하지만 대부분의 선박은 그 형태로 인해 수직 단면적이 변화하고, 특히 선수와 선미 부분에서는 변화 폭이 크므로 다시 심프슨 공식을 사용해야 한다. 선박의 물에 잠길 부분의 부피를 구할 때에는 단면적 곡선이 그려진 그래프를 이용한다. 먼저 수평축은 일정한 길이의 구역으로 분할된 선박 측면에서의 위치로, 수직축은 선박의 수직 단면적으로 설정한다. 심프슨 공식을 활용해 각 구역의 특정 지점의 수직 단면적을 구한 후 이를 그래프에 점으로 나타낸다. 그리고 각각의 점을 연결하면 단면적 곡선이 되는데, 심프슨 공식을 이용해 이 곡선 내부의 면적을 구하면 선박의 부피를 추정할 수 있다.

선박의 배수량은 선박의 물에 잠긴 부분의 부피와 물의 단위 부피당 무게를 곱한 값이므로, 선박의 배수량과 물의 단위 부피당 무게를 이용해 선박의 물에 잠길 부분의 부피를 추정하고 이를 바탕으로 흘수를 알아낸다. 1차 진수 시에는 이 흘수를 기준으로 독 내부에 물을 채우게 된다. 1차 진수 결과 선박에 이상이 없으면 독 외부와 내부의 수위가 같아질 때까지 물을 채워 선박을 띄우는데, 이를 2차 진수라고 한다. 이후

[5~10] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

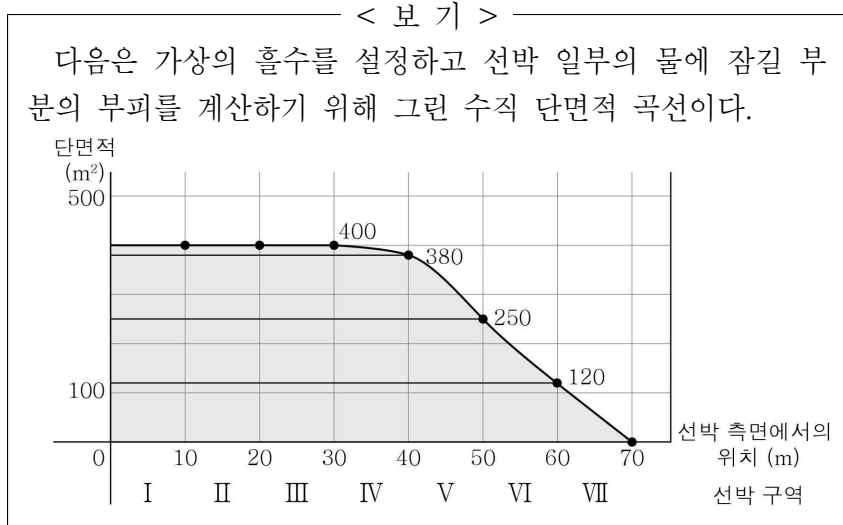
선박의 진수란 새로 건조한 배를 처음 물에 띄우는 것을 말한다. 선박 진수에 가장 보편적으로 사용되는 시설은 **드라이 독**이다. 드라이 독은 선박 출입이 가능하도록 육상에 직육면체 형태로 땅을 파서 만든다. 바다와 접한 독의 입구에는 독의 외부와 내부를 분리하는 수문을 설치하는데, 수문의 내부는 물을 채우거나 뺄 수 있는 구조로 되어 있다. 이는 부력을 활용하여 수문을 열고 닫기 위한 것이다. 수문에 물을 채워 수중으로 가라앉혀 드라이 독의 입구를 닫고, 독 내부의 물을 모두 퍼내 독 내부가 육상과 같은 상태가 되면, 독 내부에서는 독 외부에서

선박이 떠 있는 상태에서, 내부의 물을 빼내 떠오른 수문을 독 입구에서 제거하고, 선박을 독 외부로 끌어낸다.

한편 드라이 독은 선박 건조뿐만 아니라 운용 중인 선박의 수리와 점검에도 이용된다. 드라이 독 내부에 선박을 가두고 수문을 막은 후 독 내부의 물을 빼 독 내부가 육상과 같은 상태가 되면 수리와 점검을 실시한다. 그리고 작업이 종료된 선박은 다시 진수의 과정을 ㉠ 거치게 되는데, 운용 중인 선박은 화물과 연료가 실려 있어 처음 진수할 때와 비교해 배수량에 차이가 생겨 선박의 흘수도 처음 진수할 때와 달라지게 된다.

- ③ 흘수가 같은 두 선박의 배수량이 다르다면, 두 선박이 밀어낸 물의 양은 차이가 있을 것이다.
- ④ 건조가 완료된 선박에 화물과 연료를 실어 선박의 배수량이 증가한다면, 선박이 받는 부력의 크기도 커질 것이다.
- ⑤ 배수량이 다른 두 선박을 같은 드라이 독에서 수리한다면, 독 내부를 육상과 같은 상태로 만들기 위해 독 외부로 빼내는 물의 양은 배수량이 작은 선박이 배수량이 큰 선박보다 더 많을 것이다.

6. [A]를 바탕으로 <보기>를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은? [3점]



- ① 각 구역의 단면적 곡선은 물에 잠길 해당 구역의 실제 단면적을 정확히 반영하지는 못하겠군.
- ② 선박 구역을 더 여러 개로 분할하면 선박의 물에 잠길 부분의 부피를 실제와 더욱 가깝게 구할 수 있겠군.
- ③ 단면적 곡선과 수평축, 수직축으로 둘러싸인 면적을 통해 구역 I~VII의 물에 잠길 부분의 부피를 추정할 수 있겠군.
- ④ 구역 I~III은 단면적이 일정한 것으로 보아, 해당 구역의 물에 잠길 부분의 형태가 직육면체임을 알 수 있겠군.
- ⑤ 구역 IV~VII은 급격한 단면적 변화가 나타나는 것으로 보아, 해당 구역은 선박의 선수나 선미 부분에 해당한다고 볼 수 있겠군.

7. ㉠과 관련하여 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 1차 진수와 2차 진수에서 선박의 배수량이 동일하다면, 이 선박의 흘수는 같을 것이다.
- ② 두 선박이 배수량이 같더라도 흘수가 다르다면, 두 선박의 물에 잠겨 있는 부분의 부피는 다를 것이다.

[22~26] 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

사물의 속성을 구체화하기 위하여 수치를 부여하는 절차를 측정이라고 한다. 가시적 속성의 경우 직접 측정이 가능하지만 인지적 영역과 같은 잠재적 속성은 직접 측정이 불가능하기 때문에 검사라는 도구를 사용하여 간접 측정을 한다. 이때 검사의 질은 각 문항의 특성에 의해 결정되는데, 문항의 특성은 문항의 난이도와 변별도 등으로 파악해 볼 수 있다.

1920년대 개발되어 현재까지 사용되고 있는 **고전 검사 이론**은 검사의 질을 분석하는 대표적인 검사 이론이다. 고전 검사 이론에서 피험자의 능력은 답을 맞힌 문항에 부여된 점수의 총점으로 결정한다. 또 문항의 어려움과 쉬움의 정도를 나타내는 난이도는 응답자 중 그 문항의 답을 맞힌 응답자의 수가 많을수록 낮다고 나타낸다. 그리고 어떤 문항이 피험자의 능력에 따라 피험자를 변별하는 정도를 나타내는 변별도는 해당 문항의 답을 맞혔는지의 여부와 총점의 관계를 의미하는 지수로 나타낸다. 만약 특정 문항에 대해 총점이 높은 피험자는 답을 맞히고, 총점이 낮은 피험자는 답을 틀렸다면 이 문항은 변별도가 높은 문항이라 분석한다. 고전 검사 이론을 활용하면 피험자의 능력과 문항의 특성에 대한 분석이 비교적 간단하지만, 문항의 특성이 피험자 집단에 따라 달라지거나 피험자의 능력이 검사의 특성에 따라 다르게 나타나는 한계가 있다.

이와 달리 문항 반응 이론에서는 피험자의 능력은 고유하며, 문항의 난이도나 변별도 역시 변하지 않는다고 간주한다. 문항 반응 이론에서는 피험자의 능력과 문항의 특성을 분석하기 위해 피험자의 응답에 기반하여 확률적으로 접근하는데, 이때 문항 특성 곡선이 활용된다. 문항 특성 곡선은 피험자의 능력( $\theta$ )에 따라 어떤 문항의 답을 맞힐 확률을 나타내는 S자 형태의 곡선이다.

i라는 문항이 제시되었을 때 능력이 낮은 피험자라 하더라도 일부는 문항의 답을 맞힐 수도 있을 것이며 능력이 높은 피험자라 하더라도 모두가 반드시 답을 맞힐 수 있는 것은 아니다. 따라서 i 문항에 응답하는 경향( $\Gamma_i$ )은  $\theta$ 에 따라 정규 분포로 그려지게 될 것이고, 문항의 난이도가  $\gamma_i$ 일 때  $\Gamma_i$ 가 이보다 높으면 문항의 답을 맞히게 될 것이다. 즉 <그림 1>과 같이  $\theta$ 가 -1.3, 0, 1.5일 때 각각의 정규 분포가 그려진다면  $\gamma_i$ 보다 위에 있는 면적이 문항의 답을 맞힐 확률이 되어,  $\theta$ 가 -1.3인 집단의 답을 맞힐 확률은 0.2,  $\theta$ 가 0인 집단의 답을 맞힐 확률은 0.5,  $\theta$ 가 1.5인 집단의 답을 맞힐 확률은 0.92로 얻어진다. 이런 방식으로 각 능력에서 문항의 답을 맞힐 확률인  $P(\theta)$ 를 구하고, 이를 연결하는 곡선을 그리면 <그림 2>와 같은 문항 특성 곡선이 나타난다.

문항 특성 곡선은 능력이 낮은 집단의  $P(\theta)$ 는 낮고, 능력이 높은 집단의  $P(\theta)$ 는 높음을 나타내는 증가함수이다. 문항 특성 곡선에서 문항의 난이도는 위치 모수로 나타

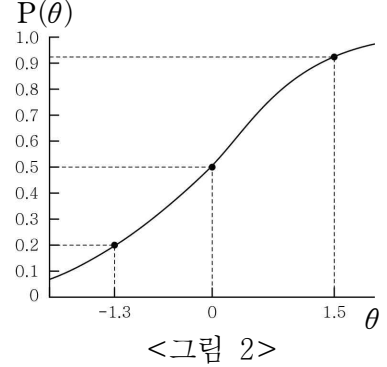
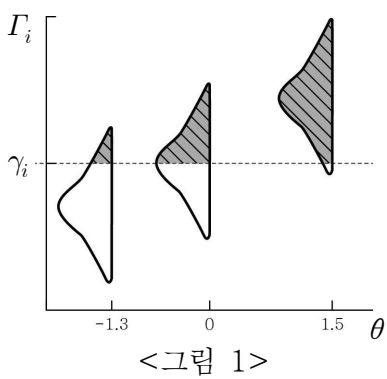
다. 위치 모수는 문항의  $P(\theta)$ 가 0.5일 때 그에 대응하는  $\theta$  지점을 의미한다. 위치 모수는 오른쪽에 있을수록 어려운 문항으로 추정된다. 반면 문항의 변별도는 척도 모수로 나타난다. 척도 모수는 문항 특성 곡선의 기울기가 가파를수록 높다고 추정된다.

문항 반응 이론에서  $\theta$ 는 검사를 구성하는 각 문항의 문항 특성 곡선으로부터 도출된 정보를 종합적으로 고려하여 추정할 수 있다. 예를 들어 어떤 피험자가 n개의 문항에 응답했다면 각 문항의 문항 특성 곡선에서  $\theta$ 를 임의의 값으로 설정하여  $P_1(\theta), P_2(\theta), \dots, P_n(\theta)$ 를 구한다. 이렇게 구한 각각의 값은 ㉠ 피험자의 실제 응답과 차이가 있다. 그래서  $\theta$ 의 수치를 바꾸어 가면서 그 차이가 무시해도 될 정도로 매우 작아지는  $\theta$ 의 수치를 구해 이를 피험자의 능력으로 추정한다.

22. 밑글을 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 고전 검사 이론의 경우 문항의 변별도는 피험자의 수와 피험자의 총점의 관계를 나타낸다.
- ② 고전 검사 이론의 경우 동일한 피험자라도 문항의 난이도에 따라 피험자의 능력이 다르게 분석될 수 있다.
- ③ 문항 반응 이론의 경우 피험자의 능력에 따라 문항의 특성이 달라지지 않는다고 간주한다.
- ④ 고전 검사 이론과 문항 반응 이론 모두 피험자의 응답을 기반으로 문항의 특성을 분석한다.
- ⑤ 고전 검사 이론과 문항 반응 이론 모두 피험자의 잠재적 속성을 측정하는 검사의 질을 분석하는 데 쓰인다.

[A]



어느 대륙에 전쟁이 멈춘 적이 있었다. 아무리 방으로 방으로 숨어들고 아무리 방패를 꺼내 들어도 사방의 문틈으로 전쟁의 냄새는 새어 들어오지. 그 냄새는 딱딱하고 질기고 직선으로 세상을 자르는 그런 **고약한 냄새**지. 아, 너를 위해 세상의 미운 단어들을 모두 바꿀 수 있다면..... 모든 **딱딱하고 근육질이 박힌 단어에 공기 같은 가벼움과 부드러움**을 주고 모든 **악취** 나는 단어에 지상의 들꽃 이름을 대신해 줄 수 있다면. 너도개미자리, 둥근바위솔, 짙레, 명아주, 두메투구풀, 미나리아재비, 땅비싸리, 무릇꽃, 청사조, 패랭이, 쑥부쟁이, 아 그리고 채송화, 채송화..... 이애, 너는 아무래도 시인이 되어야겠다. 미운 단어를 아름답게 만드는, 악취에 **향기**를 주는, 입을 벌리면 **음악**이 나오는..... 너는 아주 **고전적인 시인이어야**겠다. 발가락, 땅콩, 코딱지 같은 단어를 예쁘게 발음할 줄 아는 너. 처음 글을 배울 때 네 성인 '박' 자를 뽀뽀뽀하게 써 놓고 글자가 웃고 있다고 말하던 너. 이 먼 과수원의 오수의 나른한 틈새에까지 비집고 들어오는, 아 비릿한 그 냄새를 이애, 빨리 지워 다오. 아주 강력한, 아주 향긋한 방취 살포제인 너의 웃음. 이애, 그토록 짙은 미소를 지을 줄 아는 너는 아마도 **외계인인 모양이다**. 그래서 네가 자전거에만 오르면, 너의 그 **짧고 가는 다리를 소금쟁이만큼 빠르게 돌려 앞으로 갈 때**면 나는 그만 가슴이 무섭게 뛰기 시작하는 걸 느낀다. 너의 자전거에 **가속이 붙고 앞바퀴가 들려지고, 공중으로 공중 저 높이로 솟아오르는 것이 보이는구나**.

작은 호수가 있네. 호수 주변에 채송화를 심었네.  
달력에 찍은 수많은 점들이 언젠가 별이 되려니.  
살.사랑.사람.살림.서리.성에.잘 살으오.....

그가 남긴 낡은 ㉠공책에는 이해하기 어렵게 갈겨쓴, 일기라고 하기에는 너무도 딱딱한 어투의 글들에 섞여 이처럼 정갈하게 정리해서 쓴 모호한 암호 문자들도 적지않이 들어차 있었다. 그 암호 문자 중의 몇 개는 낱장에 옮겨져, 몇 년에 한 번씩 딱지 편지로 접혔다. 변함없는 기름한 글씨. 변함없이 세 번 돌려 접은 딱지 편지. 글씨 그것은 꼭 암호 문자가 아닐 수도 있었다.

그와의 첫 여행에서부터 그가 죽기 전까지 십여 년에 걸쳐 모두 다섯 번을 나는 그런 이상한 편지 심부름을 했다. 수신인은 그의 처자였다.

(중략)

그가 간 후 한참이 지나, 이미 야산으로 변해 버린 과수원을 정리하기 위해 내려갔었다. 인력도 달렸거니와 무엇보다도 오래된 아버지의 투병으로 진 빛 감당으로 팔려 나간 과수원에 방책을 만들러 벌써 남자 서너 명이 와서 일하고 있었다. 나는 딸애의 출산을 얼마 남겨 놓고 있지 않은 때였다.

과수원의 길이 곧게 뻗어 나가는 게 보이는 호숫가에 앉아서 나는 다시는 못 보게 될지도 모르는 낯익은 풍경들 하나하나에 나의 애정 어린 시선을 나누어 주었다. **과수원**은 황폐했어도 내게는 **평화**였다. 설령 그것이 어느 날 없어졌다 해도, 그 안에서 일어난 일을 알고 있는 무언의 동반자인 나무들은, 내일에 다가올 걱정에는 무관심한 채 늙연하게 푸른 하늘에 미세한 실핏줄을 그리고 있었다. 잎이 다 진 가을이었던 것이다.

그 비어 있는 길 위에 하나의 영상이 떠올랐다. 아재비의 어깨에 팔을 얹어 기대고 불편한 몸을 움직이며 짧은 산책을 하는 아버지와 그 옆에 그림자처럼 영킨 아재비의 모습이였다.

[31~34] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

**[앞부분의 줄거리]** '나'는 지인의 과수원에서 어린 딸과 시간을 보내며 '아재비'를 떠올린다. 남로당\*의 고위 간부로 사형 선고를 받았으나 도망쳐 '나'의 집 과수원에서 일한 '아재비'는 '나'를 보살피 주며 작은 호수를 만들어 주었다. '아재비'와의 일을 떠올리다가 딸과 놀아주던 '나'는 품에 안은 딸이 잠들자 딸에게 속삭인다.

아이 머리의 묵직한 무게가 가슴에 와 닿았다. 긴장이 풀린 아이는 어느새 잠이 들어 있었던 것이다.

이애, 밖은 **전쟁**이다. 밖은 늘 **전쟁**이었다. 어느 해 어느 시

그들은 늘 할 말이 많았다. 단둘이서. 나는 그럴 때의 그들이 제일 아름다웠다고 생각한다. 그들은 무에 그리 할 말이 많았을까. 혈혈단신 가족을 모두 버리고 남쪽을 택해 내려온 아버지였던 만큼 건강이 좋았던 젊은 시절만 해도 읍으로 나가서 또는 내가 다니는 국민학교에 와서 가끔 반공 강연을 하곤 했었다. 모든 사람이 고개를 끄덕여 주어 내 어깨를 으쓱하게 한 강연들이었다.

바로 그가 남로당의 열성 간부였던 아재비를 과수원에서 발견했고 그의 불안한 신원의 바람막이가 되어 주었으며 그와 일생의 의형제가 된 것이다. 그리고 어머니가 내준 아재비의 공책에 보면 자연을 읊은 글만 있었던 것이 아니었다. 거기에는 잘 알아볼 수 없을 정도로 흘려 쓴 글씨이기도 하지만 그가 일생 동안 붙잡고 있었던 생각들이 두서없이 채워져 있었다. 그가 겪어 온 사고의 모든 갈피들. 어쨌건 그는 변하지 않은 채로 일생을 살았던 것 같고 그것을 아버지나 어머니한테 그다지 숨겼던 것 같지도 않다. **상식으로는 설명되지 않는 일들이, 그 이전 혹은 그것을 뛰어넘은 어떤 곳에 그들의 삶과 함께 위치해 있었던 것이다.**

과수원의 사방에 그들의 속삭임이 있었다. 그들이 근본적으로 지니고 있는 차이가 끝도 없는 속삭임을 만들었던 것일까. 특히 늦은 밤의 집 앞에 내놓은 **평상 위와 과수원의 좁은 길들**, 야산 밑에 패인 **호수 주변.....**. 사방에서 귀만 기울이면 **바람 소리 같은 그들의 속삭임**이 들려왔다. 무엇보다도 호수 주변에. 그것이 수많은 세월이 흐른 지금까지도 황량하고 지난하던 과수원의 생활을 안온한 미소로서 기억하게 하는 것이다.

— 최윤, 「속삭임, 속삭임」 —

\* 남로당: 1946년 11월 서울에서 결성된 공산주의 정당인 남조선 노동당의 줄임말.

ㄷ

34. ㉠에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 딱지 편지에 인용된 문장이 본래 너무도 딱딱한 어투였음을 보여 주는 말들이 적혀 있었다.
- ② 자연을 읊은 글들로만 가득 차 있어 '나'가 아재비의 감성을 느낄 수 있는 말들이 많이 적혀 있었다.
- ③ 아재비가 일생 동안 붙잡고 있던 생각들을 어린 '나'도 이해하기 쉽게 설명해 주는 말들이 적혀 있었다.
- ④ 아재비가 아버지와 의형제 관계를 맺을 정도로 친밀한 관계였음을 '나'가 깨닫게 해 주는 말들이 적혀 있었다.
- ⑤ 아재비가 과수원에서 생활하는 동안에도 아재비의 신념에 변화가 없었음을 '나'가 짐작하게 해 주는 말들이 적혀 있었다.

2021학년도 10월 고3 전국연합학력평가 정답 및 해설

• 국어 영역 •

정답

1	①	2	③	3	⑤	4	③	5	⑤
6	④	7	②	8	②	9	③	10	①
11	④	12	④	13	③	14	④	15	④
16	①	17	⑤	18	④	19	①	20	②
21	②	22	①	23	①	24	②	25	②
26	①	27	③	28	⑤	29	④	30	⑤
31	③	32	②	33	③	34	⑤		

해설

[1~4] (현대시) (가) 박두진, 「설악부」, (나) 이기철, 「길의 노래」

(가) 박두진, 「설악부」

이 시는 '설악'을 소재로 하여 이상 세계를 열망하는 시인의 정신세계를 형상화하고 있다. 이 시에서 '설악'은 순환적 질서에 따라 생성과 소멸을 거듭하는 영원하고 신성한 모성의 세계로 그려진다. 이 속에서 화자는 죽음의 절망에서 벗어나 세대가 항구적으로 이어지게 될 미래를 그리면서 새로운 이상 세계가 도래하기를 바라는 소망을 노래한다.

(나) 이기철, 「길의 노래」

이 시는 '대구'와 '은혜사 솔바람 소리'가 양쪽에 놓여 있는 길 위에 선 화자의 모습을 통해 세속적인 삶에서 벗어나기 어려운 현대인의 삶을 조명한다. 무위한 자연의 세계에서 얻을 수 있는 평안을 간절히 바라면서도 인위적인 세속의 삶에서 쉽게 벗어나기 어려운 현대인의 삶을 성찰적 시선을 통해 형상화하고 있다.

1. [출제의도] 표현상 특징을 파악한다.

(가)에서는 '울어라', '그립다' 등의 시어를 반복하여, (나)에서는 '어디이겠는가', '있을까' 등의 시어를 반복하여 화자의 정서를 강조하고 있다.

2. [출제의도] 시상이 전개되는 특징을 이해한다.

[B]에서는 시상이 '산'에서 '양지쪽'으로 이동하고 있으며, '양지쪽'에 꽃이 피고 무덤이 푸르러진 때를 제시하고 있다. '양지쪽'은 '꽃이 피는 때', '내 푸른 무덤'과 연결되고 있다는 점에서, '백골'이 묻힐 곳이 부정적인 공간으로 바뀔 것임을 나타내고 있다는 진술은 적절하지 않다.

[오답풀이] ① '홀날린다', '뒤덮었다', '빠진다'는 모두 존재를 압도하는 '눈'과 관련된 시어들로, 화자가 처한 상황의 어려움을 나타낸다. ② '고요-하다'에 이어 '너무 고요하여'를 제시함으로써 화자가 있는 공간이 매우 적막한 분위기를 강조하고 있다.

3. [출제의도] 시어 및 시구의 의미를 이해한다.

'늘 내일로만'은 뒤를 돌아보지 않고 항상 앞으로만 나아가려 하는 화자의 삶의 태도를 부각한다. 따라서 이것이 현실에 초연할 수 있다는 화자의 믿음을 부각하는 것은 아니다.

[오답풀이] ④ '예지도'는 인간 세계에서 중요하게 생각되어 온 지혜로운 생각마저도, '산 끝'에 있는 '물'과 같은 자연에서는 거추장스러운 것 즉, 성가신 것이 될 수 있다는 점을 부각한다.

4. [출제의도] 외적 증거에 따라 작품을 감상한다.

(나)에서 '달력'과 '일과표'가 '내 늑골 밑에서 보채던'이라고 표현한 것은, 인위적으로 짜인 삶에 얽매어 살아가는 현대인의 삶을 보여 준다. 따라서 이것이 인위적인 세계에서 벗어나 평안을 찾고자 하는 현대

인의 열망을 형상화한 것이라는 진술은 적절하지 않다.

[오답풀이] ① (가)에서 '다른 태양이 솟는 날 아침'에 '내가 다시 무덤에서 부활할 것'을 믿는다고 한 것은, 자연의 순환적 질서 속에서 '나'가 '무덤'에서 부활하는 즉, 생명이 억압된 상황에서 벗어날 수 있다는 화자의 생각을 드러낸 것이다. ④ (나)에서 '대구'는 세속적인 세계를, '솔바람 소리'는 무위한 자연의 세계를 표상한다. 따라서 '길'을 '한쪽 끝'에는 '대구'를, '다른 쪽'에는 '솔바람 소리'를 달고 있다고 표현한 것은, 무위한 자연이 주는 평안을 회구하면서도 세속적인 세계에 얽매어 그 세계에서 벗어나기 어려운 현대인의 삶을 함축적으로 보여 준다.

[5~10] (기술) 박승균, 「선박의 진수와 드라이 독」

선박의 진수란 새로 건조한 배를 물에 띄우는 것을 말한다. 드라이 독은 바다와 접한 욕상에 선박이 출입할 수 있는 크기로 만든 시설이다. 드라이 독의 수문을 닫고 독 내부의 물을 빼, 독 내부가 욕상과 같은 환경이 되면 선박 건조가 시작된다. 선박 건조가 완료되면 홀수보다 약간 깊은 정도로 물을 채우는데, 이를 1차 진수라고 한다. 이때 홀수는 선박의 물에 잠길 부분의 부피를 추정하여 알아내는데, 이 부피를 추정하기 위해서는 심프슨 공식이 활용된다. 1차 진수에서 이상이 없으면, 독 내부와 외부의 수위가 같아질 정도로 물을 채우고 배를 띄우게 되는데 이를 2차 진수라고 한다. 그리고 독의 수문을 제거하고 배를 끌어낸다.

5. [출제의도] 글의 세부 정보를 이해한다.

6문단에서 드라이 독에서 수리와 점검을 마친 선박은 다시 진수의 과정을 거친다고 하였다. 그러므로 드라이 독에서 수리를 마친 선박을 다시 운용할 때 진수 과정이 생략된다는 진술은 적절하지 않다.

[오답풀이] ① 1문단에서 수문은 부력을 활용하여 열고 닫는다고 하였다. 또 5문단에서 내부의 물을 빼 수문을 떠오르게 한다고 하였다. ③ 1문단에서 드라이 독 내부의 물을 모두 빼 독 내부가 욕상과 같은 환경이 되면, 독 내부에서는 독 외부에서 제작된 선체 구조물을 조립한다고 하였다. ④ 이 글의 내용을 통해 드라이 독 내부의 물을 뺀 후에 선박 건조가 이루어지며, 선박 건조가 완료되면 독 내부에 물을 채워 선박을 진수하게 된다는 사실을 알 수 있다. 그러므로 드라이 독은 물을 채우고 뺄 수 있어야 한다는 사실을 알 수 있다.

6. [출제의도] 핵심 정보를 구체적 상황에 적용한다.

구역 I~III은 단면적이 일정한 것으로 나타나 있지만, 이는 해당 구간에서 선박의 물에 잠길 부분의 단면적이 일정하다는 것을 의미할 뿐, 물에 잠길 부분의 형태가 직육면체임을 의미하는 것은 아니다.

[오답풀이] ① 3, 4문단에 따르면, 각 구역의 단면적 곡선은 심프슨 공식을 이용해 구한 선박의 수직 단면적을 연결한 것이다. 그러므로 각 구역의 단면적 곡선은 실제 단면적을 정확히 반영하지는 못한다. ② 심프슨 공식을 적용하여 면적을 구할 때 구간을 세분하면 더 정밀한 근삿값을 구할 수 있다. ③ 4문단에서 심프슨 공식을 이용해 단면적 곡선 내부의 면적을 구하면 선박의 부피를 추정할 수 있다고 하였다. ⑤ 4문단에서 선수와 선미 부분에서는 수직 단면적의 변화가 크다고 하였다.

7. [출제의도] 핵심 정보를 이용해 추론한다.

물에 떠 있는 선박은 부력의 크기와 배수량이 같다. 또 선박의 배수량은 선박의 물에 잠긴 부분의 부피와 밀어낸 물의 단위 부피당 무게를 곱한 값이다. 그러므로 두 선박의 배수량이 같다면, 두 선박의 물에 잠

긴 부분의 부피는 같다.

[오답풀이] ① 1, 2차 진수 시의 배수량이 같다면, 이 선박의 물에 잠긴 부분의 부피가 같으며, 홀수도 같다. ③ 두 선박의 배수량이 다르다면, 이 두 선박의 물에 잠겨 있는 부분의 부피가 다르다는 것을 의미하므로, 이 두 선박이 밀어낸 물의 양도 차이가 난다고 볼 수 있다. ④ 선박의 배수량은 부력의 크기와 같고 하였다. 그런데 건조가 완료된 선박에 화물과 연료를 실으면 선박의 배수량이 증가하게 되며, 선박의 배수량이 증가하면 선박이 받는 부력의 크기도 커진다. ⑤ 배수량이 큰 선박은 배수량이 작은 선박에 비해 선박의 물에 잠겨 있는 부분의 부피가 더 크다. 그런데 이처럼 배수량이 다른 두 선박을 같은 드라이 독에서 수리하려고 하면, 먼저 독 안에 선박을 가득 채우며, 이때에는 해수면과 독의 채워진 물의 높이가 같다. 그러므로 배수량이 작은 선박과 큰 선박 모두 처음 독 내부로 들어가 수문이 닫힐 때, 독 안에 차 있는 물의 높이는 같다고 볼 수 있다. 그런데 배수량이 작은 선박은 물속에 잠겨 있는 부분의 부피가 배수량이 큰 선박에 비해 작다. 그러므로 선박의 수리를 위해 독 내부의 물을 뺄 때 더 많은 양의 물을 빼야만 한다.

8. [출제의도] 이유나 전제를 추론한다.

선박의 수직 단면적과 유사한 도형을 2개의 사다리꼴에서 3개의 사다리꼴로 분할하면, 도형의 곡면과 사다리꼴의 면적 차이가 줄어든다는 것을 알 수 있다. 그런데 선박의 폭을 여러 개의 구간으로 분할하면, 각 구간마다 세 개의 사다리꼴과 도형의 곡면이 이루는 면적 차이가 더 줄어들게 되므로, 수직 단면적의 근삿값을 더욱 정밀하게 계산할 수 있다.

9. [출제의도] 핵심 정보를 비교하여 이해한다.

드라이 독은 욕상에 설치하므로, 위치를 이동시킬 수 없지만, 플로팅 독은 수상에서 운용하므로 선박 진수 시 수심이 깊은 해역 등으로 독을 이동시킬 수 있다.

[오답풀이] ① 드라이 독은 욕상에 설치된 독이고, 플로팅 독은 수상에서 운용하는 독이다. 그러므로, 플로팅 독은 태풍이나 높은 파도와 같이 좋지 않은 해상 조건에서는 드라이 독에 비해 건조 작업에 더 큰 영향을 받게 된다. ② 플로팅 독은 선박 건조 시 물 위에 떠 있어야 하는데, 이는 플로팅 독이 받고 있는 부력에 의존한다. 그러므로 플로팅 독이 받는 부력의 크기가 선박의 배수량보다 작으면, 플로팅 독이 물 위에 떠 있는 상태를 유지할 수 없으므로 선박 건조가 불가능하다. ④ 플로팅 독은 물 위에 떠 있는 동안에 선박 건조가 진행된다. 그러므로 플로팅 독과 드라이 독 모두 욕상과 같은 환경에서 선박 건조나 수리가 진행된다고 볼 수 있다. ⑤ 드라이 독에서 선박을 건조하려면 먼저 독 입구를 수문으로 막아 독 내부와 외부를 차단해야 한다.

10. [출제의도] 어휘의 문맥적 의미를 이해한다.

②의 '거치다'는 '어떤 과정이나 단계를 겪거나 밟다.'라는 의미로 사용되었다. 그러므로 '신입 사원들은 엄격한 선발 단계를 거친 인재들이었다.'에서 사용된 '거치다'의 의미가 가깝다고 볼 수 있다.

[오답풀이] ②, ④의 '거치다'는 '오가는 도중에 어디를 지나거나 들르다.'의 의미로 사용되었다. ③의 '거치다'는 '무엇에 걸리거나 막히다.'의 의미로 사용되었다. ⑤의 '거치다'는 '마음에 거리거나 꺼리다.'의 의미로 사용되었다.

[11~15] (갈래 복합) (가) 조우인, 「매호별곡」, (나) 채만식, 「다방찬」

(가) 조우인, 「매호별곡」

이 작품은 작가가 상주 지방의 매호에서 자연을 벗

며 한가로이 살아가는 심정을 노래한 가사이다. 이 작품의 화자는 자연 속에 누대와 정자, 초옥삼간 등을 마련하고 아름다운 자연과 벗하며 한적한 삶을 살면서 자신의 삶에 대해 돌아보고 있다. 그러면서 화자는 하늘의 뜻에 순응하고 자신의 처지에 만족하는 삶의 소회를 읊고 있다. 이 작품은 자연 풍광에 대한 묘사가 섬세하여 뛰어난 가사 작품으로 평가받고 있다.

**(나) 채만식, 「다방찬」**

이 작품은 1930년대 경성의 다방 풍경을 중심으로 근대화되어 가는 조선의 모습을 보여 주고 있다. 이 작품에서 글쓴이는 다방이 머리와 몸이 피로하기 쉬운 도시 생활에서 필요성을 인정받을 수 있다고 말하고 있다. 특히 글쓴이는 다방을 근대적 문물을 갖추고 있으며 공적 활동과 사적 활동을 모두 수행할 수 있는 곳으로 묘사하는 등 다방에 대한 긍정적 평가를 강조하여 제시하고 있다. 이 작품은 1930년대 조선의 사회상을 구체적으로 담아내고 있다는 점에서도 의미가 있다고 할 수 있다.

**11. [출제의도] 표현상의 특징을 파악한다.**

㉔에는 화자의 의지를 표출하고 있는 영탄적 표현이 쓰이지 않았다.

**[오답풀이]** ㉔ ㉕의 '옥 돛튼 여홀'과 '비단 편 듯 흘러 있다'에서 대상에 대한 화자의 인상을 드러내는 비유적 표현을 확인할 수 있다. ㉓ ㉖는 대구의 방식을 활용하여 자연 속에서 살아가기 위한 공간을 마련하려는 화자의 행위를 제시하고 있다.

**12. [출제의도] 시구의 의미를 이해한다.**

(가)에서 화자는 쓸쓸하고 적막한 방에서 책 속의 성현 말씀과 천지신명을 통해, 타고난 성품을 저버리지 말고 주어진 것에 순응하며 살아가자고 생각하고 있다. '타고난 성품을 저버리지 마자'는 '책 속의 성현 말씀', '천지신명'과 관련하여 화자가 지향하게 된 태도를 나타낸다고 할 수 있다.

**[오답풀이]** ㉑ '갑 업슨 풍월과 임지 업슨 강산'은 자연을 가리키는 것으로, 화자가 떠나온 곳이 아니라 화자가 현재 지내는 곳이다. 또한 '갑 업슨 풍월과 임지 업슨 강산'은 '동천'과 대조적 성격을 지니는 것이 아니라 상통하는 것이다.

**13. [출제의도] 글의 세부 내용을 이해한다.**

글쓴이는 다방에서 틀어 주는 음악을 명곡이라고 칭하였다. ㉔에서 글쓴이는 다방에서 틀어 주는 웅만한 음악이 귀가 서투른 사람은 못 알아들을 정도의 수준이라고 말하고 있다. 이는 다방에서 틀어 주는 음악의 수준이 높다고 여기는 글쓴이의 생각을 드러낸 것이다.

**[오답풀이]** ㉑ ㉗에서는 다방에서 구두를 벗고 의자 위에 무릎을 꿇고 앉아 있는 사람의 모습을 묘사하고 있다. 이 사람의 모습은 풍자만화에 그려진 것으로, 글쓴이가 이 사람의 모습이 다방의 풍경과 조화를 이루고 있다고 여기고 있는 것은 아니다. ㉕ ㉖에서는 다방이 주로 중심지에 위치해 있다는 내용을 제시하고 있다. 글쓴이는 다방이 중심지에 위치해 있는 현실을 대해 아쉽게 생각하는 것이 아니라, 다방이 중심지에 위치하기 때문에 회담을 하기에 안성맞춤이라고 여기고 있다.

**14. [출제의도] 작품의 주요 내용을 파악한다.**

[A]의 '피여 디는 듯 푸르러 이우는 듯/ 온갖 바위 비단된 듯 온 골짜기 구슬된 듯'을 통해 자연이 보여주는 다채로운 모습에 대한 화자의 긍정적 인식을 확인할 수 있다. [B]에서는 도시 생활에서 다방은 '다시없이 고마운 물건이 아닐 수 없다.'라는 내용을 통해 다방이 지니고 있는 효용성에 대한 글쓴이의 긍정적 인식을 확인할 수 있다.

**15. [출제의도] 외적 준거를 통해 작품을 감상한다.**

(가)에서 '시비를 못 뚫거니'라고 한 것은 자연에서 지내고 있는 화자가 세속과 거리를 두고 있음을 드러낸 것이다. (가)에서 '시비를 못 뚫거니'가 화자가 특정 공간에서 품게 된 내면의 욕구를 밝힌 것은 아니다. (나)에서 '그것을 모르고 도시에 살다니'라고 한 것은 다방에서 즐길 수 있는 안일과 즐거움을 모르고 살아가는 사람들에 대해 언급한 것이다. 글쓴이가 특정 공간에서 자신을 성찰하는 과정을 보여 준 것은 아니다.

**[오답풀이]** ㉔ (가)에서 '임호정과 어풍대에서 바라본 풍경'에 대해 '아니 보아 어이 알소'라고 한 것은 주체가 자연을 체험하여 자연이 주체에게 2인칭의 공간이 되면 풍경의 가치를 제대로 인식할 수 있지만, 주체가 자연과 관계 맺지 못하면 풍경의 가치를 제대로 인식할 수 없다는 생각을 드러내는 것이라고 할 수 있다.

**[16~21] (사회 주제통합) (가) 이성영·김도균, '법 규칙과 법 원리', (나) 안성훈, '조선 시대의 형법'**

**(가) 이성영·김도균, '법 규칙과 법 원리'**

법 원리주의는 법 규범이 법 규칙과 법 원리로 구분되고 본다. 법 규칙은 구성 요건과 그에 따른 법률 효과의 발생이 확정적으로 규정된 법 규범으로, 법 규칙을 해석하여 적용하는 과정은 법적 삼단논법의 수행으로 이루어진다. 법 원리는 법률 효과의 발생이 주어진 조건 아래에서 가능한 최대로 실현되는 형식을 가지는 법 규범으로, 만약 구체적인 사안에서 법 원리가 충돌한다면 이익 형량을 통해 해결된다. 법 원리주의에서는 이익 형량의 산물이 법 규칙이라고 보고, 법 원리가 법 규칙의 존재와 내용을 파악하는 배경적 근거가 된다고 파악한다.

**(나) 안성훈, '조선 시대의 형법'**

죄형 법정주의는 범죄 여부의 판단과 범죄의 형량이 미리 성문의 법률로 규정하여야 한다는 원칙이다. 그런데 이와 관련하여 조선 시대의 형법에서 죄형 법정주의를 발견할 수 있다는 입장과 발견하기 어렵다는 입장이 있다. 전자는 대명률의 '단죄인율령조'를 근거로 조선 시대의 형법에 죄형 법정주의와 동일한 원리가 작동했다고 주장한다. 그러나 후자는 인율비부로 인해 죄를 결정할 때 자의적 유추가 개입할 수 있다는 점을 근거로 조선 시대의 형법이 죄형 법정주의에 위배된다고 주장한다.

**16. [출제의도] 핵심 정보를 비교하여 파악한다.**

(가)에서는 법 규칙이 충돌할 때와 법 원리가 충돌할 때 어떻게 해결하는지를 설명하고 있다. (나)에서는 조선 시대의 형법에서 죄형 법정주의를 발견할 수 있다는 입장과 발견할 수 없다는 입장의 논쟁에 대해 설명하고 있다. 그런데 (가)와 (나)에는 법을 해석하여 적용할 때 서로 충돌하는 가치가 무엇인지에 대해서는 제시하지 않고 있다.

**[오답풀이]** ㉔ (가)에서는 법 규칙이 구성 요건과 그에 따른 법률 효과의 발생이 확정적이지만, 법 원리는 법률 효과의 발생이 확정적이지 않다는 점을 대비하고, 법 원리가 법 규칙의 존재와 내용을 파악하는데 배경적 근거가 된다고 설명하였다. ㉕ (나)에서는 조선 시대 형법에서 죄형 법정주의를 발견할 수 있다는 입장과 발견할 수 없다는 입장을 대조하여 설명하고 있다.

**17. [출제의도] 핵심 정보를 구체적으로 이해한다.**

(가)에서는 법 규범의 체계를 구성하는 법 규칙과 법 원리의 개념과 적용 방식을 설명하고 있다. 그리고 (나)에서는 조선시대의 형법에서 죄형 법정주의를 발견할 수 있는지에 대한 논쟁을 설명하고 있다. (가), (나) 모두 법관의 주관을 중시하여 흠결 없는 법체계를 완성하려 한 것은 아니다.

**[오답풀이]** ㉑ (가)에서는 법 규칙에 의한 판결이 논리적 작동의 수행으로 이루어진다고 했다. 또 법 규칙이 충돌할 때에는 특별법 우선의 원칙, 신법 우선의 원칙 등을 적용한다고 하였다. <보기>를 바탕으로 할 때 법관이 법 적용을 할 때 일정한 과정과 방식을 따르도록 한 것은 법관이 법을 적용할 때 외부로부터 받을 수 있는 부담감을 덜어주기 위한 것임을 알 수 있다.

㉔ (가)에서는 법 규칙을 적용할 때 일정한 규칙과 방식을 따른다고 하였다. 이는 법관 자신의 주관으로 오염되는 것을 방지하기 위한 것임을 알 수 있다. 그리고 (나)에서는 조선 시대의 형법이 형평주의 형식을 따른다고 하였다. 이는 법관의 판결에 법관의 주관적 판단이 개입되는 것을 막기 위한 것이었음을 알 수 있다. 이처럼 (가)와 (나)에는 법을 해석하여 적용할 때 법관의 주관적 개입을 방지하려 했음을 알 수 있다.

**18. [출제의도] 글의 내용을 비판적으로 이해한다.**

(a)와 (b)는 ㉑과 ㉔의 입장에서 각각 전혀 다른 근거로 제시될 수 있다. ㉑의 입장에서 (a)는 '율'과 '령'에 조문이 없는데도 그 행위를 처벌하고 있고, (b)는 '율'에 죄명이 없는데도 그 행위를 처벌하고 있으므로 조선 형법이 죄형 법정주의를 부정하고 있었음을 말하는 근거로 제시될 수 있다. 이와 달리 ㉔의 입장에서 (a)는 이치에 비추어 하지 않아야 할 행위를 범한 자를 어떻게 처벌할 것인지 명확히 규정하고 있고, (b)는 '율'에 의해 범죄 및 그 처벌을 규정하고 있으므로 조선 형법이 죄형 법정주의를 부정하고 있었음을 말하는 근거가 된다고 보기 어렵다. ㉔에서 (b)는 '율'에 죄명이 없는 경우 '령'을 근거로 하여 처벌의 공백을 메우고 있으므로 죄형 법정주의를 발견할 수 있다는 입장이 부정될 수는 없다.

**19. [출제의도] 글의 핵심 정보를 파악한다.**

법에서 정한 요건이 충족되지 않았다면 법 규칙과 법 원리 모두 그에 대응하는 법률 효과가 발생하지 않는다.

**20. [출제의도] 글의 세부 정보를 이해한다.**

조선 시대 형법은 구체적이고 개별적인 사안을 하나 하나 열거하는 형식이었기 때문에 실제 발생하는 모든 사안을 열거할 수는 없었다. 그래서 어떤 사건에 대응되는 규정이 없을 때도 있었다. 이를 보완하고자 인율비부가 사용되었다.

**21. [출제의도] 단어의 문맥적 의미를 파악한다.**

㉕은 '도출한다'이므로 문맥적 의미상 '바로잡는다'로 바꿔 쓰기에 적절하지 않다. '이끌어 내다'로 바꾸어 쓰는 것이 적절하다.

**[22~26] (인문) 성태제, 「문항 반응 이론의 이해와 적용」**

고전 검사 이론은 현재에도 사용되고 있는 이론으로서 문항 분석 절차가 간단하여 검사의 질을 분석하는데 주로 사용되고 있다. 그러나 문항의 특성이 피험자 집단이나 피험자 능력 등에 따라 다르게 분석된다는 단점이 있다. 이와 달리 문항 반응 이론은 피험자의 능력은 고유하며 문항의 난이도나 변별도 등의 문항 특성이 변하지 않는다고 간주하고, 각 문항의 문항 특성 곡선을 바탕으로 문항의 특성과 피험자의 능력을 확률적으로 추정한다. 아동들의 지능을 측정하기 위해 제작한 문항이 어느 연령의 아동들에게 적합한지 알아보기 위해 개발된 문항 반응 이론은 계산이 복잡하다는 단점이 있지만 문항 분석 결과의 정확도가 매우 높으며 일관성이 있다는 장점을 인정받고 있다.

**22. [출제의도] 글의 세부 정보를 이해한다.**



2문단에서 고전 검사 이론의 변별도는 해당 문항의 답을 맞혔는지의 여부와 총점의 관계를 의미하는 지수로 나타낸다고 하였다. 따라서 문항의 변별도를 피험자의 수와 피험자의 총점의 관계로 이해하는 내용은 적절하지 않다.

**[오답풀이]** ④ 고전 검사 이론에서 피험자의 능력은 총점으로 결정되며, 문항의 난이도는 응답자 중 그 문항의 답을 맞힌 응답자의 수의 비율로 나타난다. 문항 반응 이론 역시 피험자의 능력과 문항의 특성을 분석하기 위해 피험자의 응답을 기반으로 확률적으로 접근한다고 하였다. 따라서 고전 검사 이론과 문항 반응 이론 모두 피험자의 응답을 기반으로 문항의 특성을 분석한다고 할 수 있다.

**23. [출제의도] 글의 내용을 구체적 상황에 적용한다.**

㉠ - 고전 검사 이론에서 B와 D의 능력은 총점에 의해 결정될 것이므로 능력이 동일하다고 분석될 것이다.

㉡ - 1번 문항은 A, B, D 3명의 피험자가 맞혔으며, 3번 문항은 A, D 2명의 피험자가 맞혔으므로 고전 검사 이론에서 1번 문항이 3번 문항보다 난이도가 낮은 문항이라고 나타낼 것이다.

한편, 1번 문항은 비교적 총점이 높은 A, B, D가 맞히고 총점이 낮은 C가 틀렸다. 따라서 총점과 1번 문항을 맞혔는지의 여부가 비교적 높은 상관관계를 가질 것이라는 것을 짐작할 수 있다. 반면 3번 문항은 비교적 총점이 높은 B가 틀렸으며 총점이 낮은 C도 틀렸다. 따라서 총점과 3번 문항을 맞혔는지의 여부가 비교적 낮은 상관관계를 가질 것이라는 것을 짐작할 수 있다.

**24. [출제의도] 글의 내용을 구체적 상황에 적용한다.**

능력이 0보다 높은 구간에서 1번 문항의 기울기에 비해 3번 문항의 기울기가 가파르다는 것을 확인할 수 있다. 따라서 문항 특성 곡선의 기울기에 해당하는 척도 모수를 고려해 본다면, 능력이 0보다 높은 구간의 피험자들을 변별하는 데는 3번 문항이 1번 문항보다 적합하다고 할 수 있다.

**[오답풀이]** ① 위치 모수는  $P(\theta)$ 가 0.5일 때 그에 대응하는  $\theta$  지점을 의미하므로,  $P(\theta)$ 가 0.5일 때 오른쪽에 있을수록 어렵다고 할 수 있다. ③ -2의 능력을 가진 피험자는  $\theta$ 가 -2일 때를 의미하므로 2번 문항의  $P(\theta)$ 가 3번 문항의  $P(\theta)$ 보다 높다. ④  $P(\theta)$ 가 0.5일 때 1번 문항과 2번 문항의  $\theta$  지점은 동일하다. 따라서 1번 문항과 2번 문항의 난이도는 동일하다고 추정할 수 있다. ⑤  $-1 < \theta < 0$  구간에서 각 문항의 문항 특성 곡선의 기울기는 3번 문항보다 2번 문항이 크다. 따라서 피험자를 변별하는 정도는 2번 문항이 높다.

**25. [출제의도] 글의 핵심 정보를 파악한다.**

능력이 -1인 집단의 응답 경향을 나타내는 정규 분포는 -1.3보다 위쪽에 위치할 것이다. 따라서  $\gamma_1$ 보다 위에 있는 면적은 0.2보다 클 것이다.

**[오답풀이]** ③ 같은 문항에 대해 능력이 높은 피험자 집단의 답을 맞힐 확률이 능력이 낮은 피험자 집단의 답을 맞힐 확률보다 높을 것이다. ④ i 문항보다 쉬운 문항이 제시된다면 <그림 1> 상에서 난이도를 나타내는 직선이  $\gamma_1$ 보다 아래쪽에 그어질 것이다. 따라서 능력이 1.5인 피험자 집단의 답을 맞힐 확률은 0.92보다 클 것이다.

**26. [출제의도] 소재의 핵심 원리를 이해한다.**

피험자의 실제 응답은 문항을 맞힐 경우 점수를 얻거나, 문항을 틀릴 경우 0을 받을 것이다. 그런데 문항의 답을 맞힐 확률인  $P(\theta)$ 는 0에서 1 사이의 값으로 나타날 것이다. 이런 이유는 문항 반응 이론에서는 문항 특성 곡선을 활용하여 피험자의 능력을 확률적

으로 추정하기 때문이다.

**[27~30] (고전산문 복합) (가) 작자 미상, 「윤선옥전」, (나) 작자 미상, 「이공본풀이」**

**(가) 작자 미상, 「윤선옥전」**

이 작품은 윤선옥이 영웅으로 성장하는 과정을 담고 있는 고전 소설이다. 천상에서 죄를 지어 인간으로 태어난 윤선옥은 전란으로 인해 아내 박 소저와 헤어져 산으로 들어간다. 선옥은 조력자를 통해 신기 묘수를 익혀 신이한 능력을 발휘할 수 있게 된다. 이후 선옥은 아내 박 소저와 재회하고, 자신의 능력을 펼칠 수 있는 기회를 얻어 청나라 천자와 조선 임금 모두에게 인정받게 된다. 이 작품은 선옥 못지않은 박 소저의 영웅성도 잘 형상화되어 있으며, 애정 소설, 군담 소설로서의 특징도 드러나 있다.

**(나) 작자 미상, 「이공본풀이」**

이 작품은 서천꽃발을 관장하는 신이 된 할락궁이의 내력을 풀이하고 있는 서사 무가이다. 사라도령이 저승의 서천꽃발 꽃감관으로 가게 되자, 임신한 몸으로 남편과 헤어진 원강아미는 천년장자의 종이 되고, 할락궁이를 낳아 기른다. 할락궁이가 아버지를 찾아 집을 떠나자 천년장자는 원강아미에게 할락궁이의 행방을 추궁한다. 원강아미는 할락궁이가 간 곳을 말하지 않겠다고 세 번 다짐하고, 이에 천년장자는 원강아미를 죽인다. 한편 서천꽃발을 찾아가서 아버지 사라도령을 만난 할락궁이는 어머니의 죽음을 알게 된다. 할락궁이는 아버지로부터 받은 꽃 중 일부로 어머니를 죽인 천년장자에게 복수하고, 나머지 꽃들과 회초리로 죽은 어머니를 살린다. 이후 할락궁이는 어머니와 함께 서천꽃밭으로 돌아와 아버지의 뒤를 이어 서천꽃밭의 꽃감관이 된다. 사람을 죽이기도, 살리기도 하는 꽃들이 피어 있는 서천꽃밭을 통해 신화적 상상력을 엿볼 수 있다.

**27. [출제의도] 서술 방식의 특징을 비교한다.**

(가)는 ‘이 산이 높고 높으니 틀림없이 이 가운데 절이 있을 것이다’, ‘이것은 분명히 절일 것이다’, ‘분명히 산신령이 인도함이구나’ 등 서술자가 인물의 내면을 직접적으로 진술하고 있다. 그러나 (나)는 서술자가 인물의 내면을 직접적으로 진술하고 있지 않다.

**28. [출제의도] 세부 정보를 이해한다.**

할락궁이는 아버지의 부재로 그동안 아버지의 사랑을 받은 적이 없다. 아버지의 무릎에 앉아 온갖 어리광을 부리는 것은 아버지의 사랑에 대한 결핍을 채우고 싶은 마음에서 비롯된 행동이라고 이해할 수 있다.

**[오답풀이]** ③ ㉠에는 선옥이 선경에 들어온 이유는 드러나지만, 선경을 찾은 데서 비롯된 안도감은 드러나지 않는다.

**29. [출제의도] 인물에 대해 이해한다.**

[A]에서 노인은 선옥에게 선옥이 천상 세계의 태생이라는 것을 알려 주고 있고, [B]에서 사라도령은 할락궁이에게 할락궁이가 지나온 물이 어머니의 눈물 또는 피라는 것을 알려 주고 있다. 이런 점에서 [A]와 [B] 모두 인물이 인지하지 못했던 것을 알게 하는 발화가 이루어지고 있다고 할 수 있다.

**30. [출제의도] 다양한 맥락을 고려하여 작품을 감상한다.**

(가)에서 조력자인 노인이 둔갑술로 몸을 숨기고 풍운조화를 부리는 선옥을 보고 선옥을 영웅이라고 평가하는 것을 통해 조력자가 선옥의 능력을 인정하고 있음을 알 수 있지만, (나)에서 할락궁이가 꽃을 모두 따는 것을 통해서도 조력자가 할락궁이의 능력을 인정하고 있는지 알 수 없다.

**[오답풀이]** ① (가)의 선옥은 높이 솟아 있는 ‘층암절벽’을 올라 천상 북두칠성이 귀양살이를 하고 있는 ‘초가집’에, (나)의 할락궁이는 각각 ‘밭둥’, ‘무릎’,

‘자개미’, ‘잔등’에 뜨는 ‘물’을 지나 저승의 ‘서천꽃밭’에 이르고 있다는 점에서 학생 1의 진술은 적절하다. ③ (가)에서 남악 산신령이 노인에게 보낸 ‘편지’로 선옥의 신분인, (나)에서 ‘얼레빗 한 짝’과 ‘참실 반 묶음’을 통해 사라도령과 할락궁이의 혈연관계가 드러난다는 점에서 학생 3의 진술은 적절하다. ④ (가)의 ‘천만 병서’는 선옥이 ‘신기 묘수’를 배우기 위해 필요한 책이라는 점에서, (나)의 ‘꽃들’과 ‘회초리’는 할락궁이가 어머니를 살려 내기 위해 필요하다는 점에서 학생 4의 진술은 적절하다.

**[31~34] (현대소설) 최윤, 「속삭임, 속삭임」**

이 소설은 ‘나가 자신의 딸에게 하는 속삭임’과 ‘아버지와 아재비가 나는 속삭임’을 통해 대립을 초월하는 화해와 공존에 대한 지향을 형상화한 작품이다. 어른이 된 ‘나가’ 지인의 과수원에서 휴가를 보내면서, 어린 시절에 자신을 사랑으로 보살피 준 아재비에 대해 떠올리는 내용이 서사의 중심을 이루고 있다. 작가는 이 과정에서 ‘나가’ 딸에게 하는 속삭임과 아재비와 아버지가 나는 속삭임을 주제 의식을 형성하는 두 축으로 삼고 있다.

**31. [출제의도] 글의 서술 방식을 파악한다.**

1인칭 서술자인 ‘나가’ 자신이 어린 시절에 겪은 일들에 대한 기억을 서술하고 있다. 고백적 진술을 통해 과거의 기억을 제시하고 있는 것이다. 그리고 ‘나는 그럴 때의 그들이 제일 아름다웠다고 생각한다’, ‘상식으로 설명되지 않는 일들’, ‘안온한 미소’ 등과 같은 말을 통해 과거의 기억에 부여한 의미도 제시하고 있다.

**[오답풀이]** ⑤ 서술의 초점이 되는 인물의 시선을 취할 수 있는 서술자는 전지적 서술자이다. 이 작품의 서술자는 1인칭 서술자이다.

**32. [출제의도] 세부 정보를 이해한다.**

아버지는 아재비의 불안한 신분을 알고 그것의 바람막이가 되어 주었다. 이를 통해 아버지가 그의 신원을 알아차릴 수 없었다고 이해하는 것이 적절하지 않음을 알 수 있다.

**[오답풀이]** ③ ‘나’는 호숫가에 앉아서 볼 수 있는 풍경들에 애정 어린 태도를 보이고 있다. ④ ‘나가’ 어린 시절을 보낸 과수원은 인력이 부족하고 아버지의 오랜 투병으로 인한 빚 때문에 보전되지 못했다. ⑤ 어린 시절 ‘나’는 자신이 다니는 초등학교에서 아버지가 반공 강연을 했을 때 고개를 끄덕이는 사람들의 반응을 보고 어깨를 으쓱했다.

**33. [출제의도] 외적 준거를 고려하여 감상한다.**

‘나가 딸에게 하는 속삭임’에서 ‘고전적인 시인이어야겠다’는 것은 딸에 대한 ‘나’의 바람이 드러난 것이다. ‘나’는 딸이, 서로가 대립하고 싸우는 전쟁의 이미지인 ‘고약한 냄새’를 지우는, ‘모든 딱딱하고 근육질이 박힌 단어’를 ‘가벼움과 부드러움’을 지닌 단어로 바꾸는, ‘미운 단어’를 아름답게 만드는 사람이 되기를 바라고 있다. 즉 딸이 세상의 대립, 대결 등을 없애고 조화와 화해를 이루는 사람이 되기를 바라는 ‘나’의 마음이 표현된 것이다. 그리고 ‘상식으로 설명되지 않는 일들’은 가족을 모두 버리고 남쪽을 택해 내려온 만큼 공산주의를 싫어했던 아버지와, 남로당의 열성 간부였던 아재비가 대립하지 않고 조화로운 모습을 보여 준 것을 의미한다. 상식에 따르면 마땅히 대립해야 할 두 사람이 대립하지 않는 것을 의미하는 것이다. 이렇게 보면, ‘상식으로 설명되지 않는 일들’은 ‘고전적인 시인이어야겠다’는 것과 의미가 대응한다. ‘나’는 어린 시절의 체험을 통해 이미 ‘상식으로 설명되지 않는 일들’이 어떤 것인지 알고 있다. 따라서 ‘상식으로 설명되지 않는 일들’을 이해하려는 ‘나’의 소망이 ‘고전적인 시인이어야겠다’라는 말에 투영되어 있다고 이해하는 것은 적절하지 않다.

[오답풀이] ① ‘딱딱하고 근육질이 박힌’은 ‘공기 같은 가벼움과 부드러움’과 대조된다. ‘공기 같은 가벼움과 부드러움’은 ‘과수원’에 담긴 ‘평화’의 의미와 대응한다. ‘나’가 ‘과수원’에서 느낀 ‘평화’는 조화와 화해를 이루는 모습으로부터 느낀 것인데, 이러한 조화와 화해는 ‘공기 같은 가벼움과 부드러움’과 그 의미가 어울려 대립을 초월하는 화해와 공존에 대한 지향이라는 주제 의식을 형성하고 있다. ⑤ 아재비와 아버지의 속삭임은 과수원의 ‘평상 위’, ‘좁은 길’, ‘호수 주변’ 등 사방에서 귀만 기울이면 들을 수 있는 것이었다. 이는 그들의 속삭임이 공간과 연계되어 과수원을 가득 채우는 것이었음을 나타낸다. ‘바람 소리 같은 그들의 속삭임’은 과수원의 여러 공간과 연계되었기에 ‘나’는 수많은 세월이 흘러도 그 속삭임을 잊지 못하고 있다.

34. [출제의도] 소재의 기능을 이해한다.

‘나’는 공책에서 일생 동안 붙잡고 있었던 생각들이 두서없이 채워져 있는 것을 본다. 아재비가 겪어 온 사고의 모든 갈피들을 접하는데, 그것을 통해 ‘나’는 아재비가 변하지 않은 채로 일생을 살았던 것 같고 그것을 아버지나 어머니한테 그다지 숨겼던 것 같지도 않다고 서술하고 있다. 이는 ‘나’가 공책에 적혀 있는 것을 통해 아재비가 과수원에서 생활하는 동안에도 아재비의 신념에 변화가 없었다고 짐작했음을 보여 준다.

[오답풀이] ① 딱지 편지에 인용된 문장은 딱딱한 어투의 글들에 섞여 있던, 정갈하게 정리해서 쓴 말들이다. 이 말들은 ‘작은 호수가 있네. 호수 주변에 채송화를 심었네.’와 같이 부드러운 말들이다. 따라서 딱지 편지에 인용된 문장이 본래 너무도 딱딱한 어투였다고 이해하는 것은 적절하지 않다. ③ 아재비가 일생 동안 붙잡고 있던 생각들은 딱딱한 어투로 쓰인 글들을 통해 알 수 있는 것이다. 이 글들은 어린 ‘나’가 이해하기 어려운 것들이었다.

[화법과 작문]

35	②	36	③	37	①	38	④	39	①
40	③	41	⑤	42	②	43	⑤	44	⑤
45	④								

35. [출제의도] 발표자의 말하기 방식을 파악한다.

발표자는 청중에게 풍속화 속 사람들이 무엇을 하는지, 격자 안에는 무엇이 적혀 있는지 등의 질문을 던져 청중이 발표에 집중하도록 하고 있다.

36. [출제의도] 자료 활용 방안을 파악한다.

<자료 2>는 승경도판의 전체 모습과 함께 판의 칸을 확대해 제시한 것이다. 이를 활용하여 발표의 3문단에서는 판 바깥쪽 아랫부분의 격자들에서 놀이를 시작한다는 점을 밝히며, 격자마다 문과, 무과, 군졸 등의 출신이 적혀 있음을 언급하고 있다. 그러나 놀이를 시작할 때 출신을 정하는 방법을 소개하는 부분은 없다.

[오답풀이] ① <자료 1>은 승경도 놀이를 하는 장면이 그려진 풍속화와 함께 윤목의 사진을 제시한 것이다. 이를 활용하여 풍속화 속 사람들에 대한 질문을 통해 승경도 놀이를 소개하며 풍속화에 그려질 정도로 조선 시대에 많은 사람들이 이 놀이를 즐겼음을 1문단에서 알려 주고 있다. ② <자료 2>에서 판의 칸을 확대한 부분을 가리키며 각 칸에 가로 방향의 큰 글씨로 관직명이 적혀 있고, 세로 방향의 작은 글씨로 다음에 이동할 수 있는 관직들이 적혀 있음을 2문단에서 알려 주고 있다. ④ <자료 2>에서 승경도판의 전체 모습을 가리키며 굵은 선의 안쪽에 중앙 관직이, 선의 바깥에 지방 관직이 배치되어 있음을 2문단에서 언급하며 승경도판의 관직 배치 방식을 제시하고 있다. 그리고 이 자료를 활용해 3문단에서는

판 바깥쪽 아랫부분의 격자들에서 놀이를 시작한다고 언급하며 놀이의 시작 지점을 제시하고 있다. ⑤ <자료 1>에서 윤목의 사진을 통해 윤목의 모서리에 눈금이 새겨져 있음을 3문단에서 언급하고 있다. 그리고 윤목을 던져 나온 수에 따라 다섯 가지 경우로 진출할 수 있음을 밝힌 뒤 <자료 2>를 제시해 말이 이동하는 방식을 설명하고 있다.

37. [출제의도] 듣기 전략을 파악한다.

학생 1은 발표에서 놀이의 벌칙에 대해 설명한 부분과 관련해 유배나 파직이 되었을 때 현실에서처럼 다시 관직으로 복귀할 수 있었을지에 대한 의문을 제시하고 있다. 이는 발표 내용과 관련해 궁금한 점을 떠올린 것이지 발표 내용의 타당성에 대해 의문을 제기하고 있는 것은 아니다.

[오답풀이] ② 학생 2는 놀이를 만든 사람에 대해 궁금해하며 자료를 찾아봐야겠다고 생각하고 있다. 이는 승경도 놀이에 대해 설명한 발표 내용과 관련하여 궁금한 점에 대해 더 조사해야겠다고 생각한 것이다. ③ 학생 3은 출신에 따라 승진 과정이 다르다고 설명한 발표 내용과 관련해 웃놀이나 달리 말이 잡히는 경우가 없겠냐며 발표에서 직접적으로 언급되지 않은 내용을 추론하고 있다. ④ 학생 1은 선조들의 놀이에 유배나 파직처럼 실제 관직 생활에서 일어날 수 있는 일까지 반영했다는 사실을 알게 되어 좋았다고 말하며 발표에서 새로운 사실을 알게 된 것을 긍정적으로 평가하고 있다. 또한 학생 2는 보드게임 중에도 주사위를 활용해서 하는 놀이가 있는데, 조선 시대에도 이와 비슷한 놀이를 즐겼다는 점을 알게 되어 유익했다고 말하며 발표에서 새로운 사실을 알게 된 것을 긍정적으로 평가하고 있다. ⑤ 학생 2는 보드게임 중에도 주사위를 활용하는 놀이가 있다는 배경지식을 바탕으로 승경도 놀이에 대한 발표 내용을 이해하고 있다. 또한 학생 3은 웃놀이에 관한 배경지식을 바탕으로 윤목이라는 도구를 던져 나온 수에 따라 말이 이동한다고 언급한 발표 내용을 이해하고 있다.

38. [출제의도] 발화의 의미와 기능을 이해한다.

㉔에서 학생 1은 상대의 의견을 듣고 관련된 경험이 있는지 묻고 있다. 학생 1이 질문하기 전에 상대가 사례를 말하지 않았기 때문에 학생 1은 의견을 뒷받침하는 추가적인 사례를 요구할 수 없다.

[오답풀이] ① ㉔에서 학생 1은 상대가 강연에서 인상 깊었던 내용이 무엇이었는지 말해 주기를 요청하자, 이에 대해 답하고 있다. ③ ㉔에서 학생 1은 상대가 한 명, 한 명의 선택과 행동이 사회를 만들어 간다고 하자, 이를 다시 말하며 책임감이 느껴진다고 그에 대한 자신의 생각을 덧붙이고 있다. ⑤ ㉔에서 학생 1은 상대의 계획을 듣고 멋지다고 말하며 상대를 정원을 아름답게 만드는 정원사가 될 것이라는 비유를 사용해 응원하고 있다. 해당 비유를 강연에서 들었다는 것은 학생 1이 사회를 정원으로, 시민을 정원을 관리하는 정원사에 비유한 강연 내용이 인상 깊었다는 언급에서 확인할 수 있다.

39. [출제의도] 대화의 의미를 이해한다.

[A]의 대화에서 학생 1이 강연에서 들은 중요한 단어를 기억하지 못해 자신을 부정적으로 언급하자, 학생 2는 괜찮다며 위로하고 있다. 학생 1은 이에 대해 고마움을 표현하고 있다. [B]의 대화에서 학생 1은 학생 2가 쓰레기를 아무 데나 버리는 학생들을 보고도 말리지 못했다고 자책하자, 그 행동을 따라 하지 않은 것이 중요하다고 위로하고 있다. 학생 2는 이에 대해 고마움을 표현하고 있다.

40. [출제의도] 대화 내용이 글쓰기에 반영된 양상을 이해한다.

(가)에서 학생 1이 언급한 문제 해결을 위한 행동의 필요성이 2문단에 문제 해결 방안의 적절성을 입증하

는 근거로 제시되지 않았다. 2문단은 문제 해결 방안의 적절성을 입증하는 내용이 없다. 2문단은 강연 내용을 바탕으로 학교 내에서 쓰레기를 함부로 버리는 행동을 따라 하는 현상을 설명하고 있다.

[오답풀이] ② (가)에서 학생 1은 아무 데나 쓰레기를 버리는 학생들이 매우 빠른 속도로 늘었다고 난감해 하는 학교 관계자의 모습을 보았다고 언급하였고, 학생 2는 함부로 버려지는 쓰레기 때문에 골치가 아프다는 학교 관계자의 말을 들었다고 언급하였다. 이 내용이 (나)의 1문단에서 제시되어 학교 내에 쓰레기를 함부로 버리는 문제의 심각성을 부각하고 있다. ⑤ (가)에서 학생 1은 사회에 해를 끼치는 행동이 확산되는 걸 막기 위해서 나부터 그런 행동을 하지 않아야 한다는 강연 내용을 언급하고 있고, 학생 2는 나쁜 행동을 그냥 두고 보지 않는 것도 중요하다고 언급하고 있다. 이 내용이 (나)의 3문단에서 학교 내에 쓰레기를 함부로 버리는 행동을 해서는 안 된다는 것과 쓰레기를 함부로 버리는 일을 목격하면 이를 막도록 노력해야 한다는 주장의 내용으로 제시되었다.

41. [출제의도] 글쓰기 전략을 파악한다.

(나)에서는 ‘우리’라는 말을 자주 사용하고 있다. 이를 통해 학교 내에 쓰레기를 함부로 버리는 문제가 학교 공동체 구성원인 학생들의 문제임을 부각하고 있다.

[오답풀이] ④ (나)에서는 ‘행동’이라는 말이 반복해서 등장하지만, 예상 독자의 신중한 태도의 문제점을 지적하는 내용은 없다.

42. [출제의도] 글의 내용에 대한 검토 의견을 반영해 고쳐 쓴다.

(나)의 마지막 문단이 제멋대로 쓰레기를 버리는 학생에게 그 행동의 의미가 무엇인지를 분명하게 인식시킬 필요가 있다는 내용에서, 쓰레기를 함부로 버리는 것을 막기 위해 ‘쓰레기 되가져 가기’와 ‘버리지 마’라는 구체적인 방법을 제시하고 이를 통해 기대할 수 있는 효과가 무엇인지를 설명하는 내용으로 수정되었다. 이를 통해 학교 신문 편집부장의 검토 의견을 알 수 있다.

43. [출제의도] 글쓰기 계획의 반영 여부를 파악한다.

초고에서 알 수 있는 과제 수행과 관련한 문제는, 학생들이 마감 시한에 압박해서 과제를 수행하여 과제의 완성도가 낮아진다는 것과 과제 외의 다른 일을 소홀히 하게 된다는 것이다. 초고에 문제의 발생 원인을 개인적 측면과 사회적 측면으로 구분하여 밝히고 있는 부분은 없다.

[오답풀이] ① 초고의 2문단에서 우리 학교 선생님들의 인터뷰를 제시하여 마감 시한에 압박해 과제를 수행하면 과제의 완성도가 낮아질 수밖에 없다는 문제점을 강조하고 있다. ② 초고의 4문단에서 ‘이런 문제를 해결하려면 어떻게 해야 할까?’라고 묻고 이에 대한 답변으로 과제 수행에 관한 문제의 해결 방안을 제시하고 있다. ③ 초고의 2문단에서 벼락치기로 과제를 수행하면 집중력이 높아져 좋은 성과를 낼 수 있다고 믿는 학생들의 통념을 언급한 후, 고등 사고 능력이 떨어져 과제의 완성도가 낮아질 수밖에 없으므로 통념이 사실과 다른 부분이 있다는 내용을 드러내고 있다.

44. [출제의도] 조건에 맞는 글을 쓴다.

초고의 2, 3문단에서는 마감 시한에 압박해서 과제를 수행하면 과제의 완성도가 낮아지고 과제 이외의 다른 중요한 일들을 소홀히 하게 된다는 문제를 제시하고 있다. 이와 관련해 ‘완성도 높은 과제 결과물도 얻고 해야 할 다른 일도 소홀히 하지 않게’ 된다면 두 가지 문제를 해결할 수 있음을 밝히면서 ‘두 마리 토끼’를 모두 잡게 될 것이라고 문맥에 어울리는 관용적 표현을 활용하였음을 확인할 수 있다.

45. [출제의도] 자료 활용 방안에 대해 파악한다.

2문단에서는 버락치기로 과제를 수행했을 때 집중력이 높아져 좋은 성과를 낼 수 있다고 믿는 학생들의 생각과 관련하여, 과제의 완성도가 낮아져 좋은 점수를 받지 못한 경우가 많았다는 내용을 제시하고 있다. ㄱ-2는 과제를 제출 시한에 임박해서 수행하는 편인 학생들에게 과제 결과물에 대한 만족도를 조사한 결과이다. 그리고 ㄴ은 짧은 시간에 과제를 수행하면 과제 외의 것에 대해서는 집중하지 못하는 터널 시야 현상이 발생할 수 있음을 언급한 신문 기사이다. 이들 자료에서 학생과 교사의 과제 평가 기준에 대한 내용은 확인할 수 없으므로 이를 활용해 2문단에 학생과 교사의 평가 기준이 일치하지 않는 이유를 덧붙이는 것은 적절하지 않다.

[오답풀이] ① ㄱ-1은 학생들에게 과제 제출 시한에 임박해서 과제를 수행하는 편인지를 조사한 결과이다. 질문에 '예'라고 답한 학생들이 78%에 이르므로 이를 활용해 우리 학교의 많은 학생들이 습관적으로 마감 시한에 임박해 과제를 수행하고 있다는 1문단의 내용을 구체화할 수 있다. ② ㄴ은 우리 뇌의 작용과 관련하여 짧은 시간에 한 가지 문제에 관심을 쏟다 보면 그 문제 외의 다른 것들에 대해 집중하지 못함을 언급한 신문 기사이다. 이를 활용해 짧은 시간에 과제를 수행하려 할 때 과제 이외의 다른 중요한 일들을 소홀히 하게 된다는 3문단의 내용을 보강할 수 있다. ③ ㄷ은 시간에 쫓기면 과제 수행에 필요한 고등 사고 능력이 발휘되기 어렵다는 전문가 인터뷰 내용이다. 이를 활용해 마감 시한에 임박해서 과제를 수행하면 과제의 완성도가 낮아질 수밖에 없다는 2문단의 내용을 보강할 수 있다. ⑤ ㄴ은 우리 뇌가 부족함을 인식하면 부족한 것을 채우기 위해 한정된 집중력을 몰아주게 된다는 내용의 신문 기사이다. 그리고 ㄷ은 과제를 수행할 때 중요도와 시급성을 기준으로 일의 우선순위를 정하는 것이 중요하다는 전문가 인터뷰 내용이다. 이를 활용해 일들의 우선순위를 정해 수행 계획을 세워야 한다는 내용을 4문단에 보충할 수 있다.

[언어와 매체]

35	②	36	②	37	④	38	③	39	①
40	③	41	①	42	⑤	43	⑤	44	⑤
45	④								

35. [출제의도] 부정 의미의 용언과 쓰이는 단어를 이해한다.

'여간'은 부정문 형식의 문장에 함께 쓰여 그 문장의 의미를 강한 긍정으로 해석되게 하는 단어로써, ㄴ에서 '여간'으로 인해 문장이 의미가 '탐스럽다'를 강조하는 긍정으로 해석된다.

[오답풀이] ③ ㄷ의 '밖에'는 '이것밖에 하지 못했다'에서와 같이 부정 의미의 용언과 어울려 쓰인다. ④ '좀처럼'은 부정 의미의 용언과 어울려 쓰이는데, 부정 의미의 용언이 나타나지 않더라도 부정 의미를 내포하는 문맥에서도 쓰일 수 있다. ㄹ의 '그 아이들이 좀처럼 제 말을 듣겠습니까?'는 '그 아이들이 좀처럼 제 말을 듣지 않는다'를 뜻하므로 '좀처럼'이 쓰일 수 있다. ⑤ '움짱달짝하다'는 부정 의미의 용언과 어울려 쓰인다. 따라서 ㄴ은 '나는 무서워서 그 자리에서 움짱달짝하지 못했다'와 같이 수정하여야 어법에 맞는다.

36. [출제의도] 단어의 시대적 형태와 의미를 이해한다.

㉠의 국어사 자료의 '별로'는 긍정 의미의 용언이 나타난 문맥에서도 쓰이고, 부정 의미의 용언이 나타난 문맥에서도 쓰이고 있다. 그러나 현대 국어에서 '별로'는 부정 의미의 용언이 나타난 문맥에서만 쓰인다. [오답풀이] ㉠의 자료를 보면, 현대 국어의 '귀찮다'

는 국어사 자료 '귀치 아니컨만'에서 알 수 있듯이 '귀하지 아니하다'가 축약된 형태이다. 현대 국어 '귀찮다'는 '마음에 들지 아니하고 괴롭거나 성가시다'라는 의미로 사용되고 있다.

㉡의 자료를 보면, 현대 국어의 '시원찮다'는 국어사 자료 '시원치 아니하여'에서 알 수 있듯이 '시원하지 아니하다'가 축약된 형태이다. 현대 국어 '시원찮다'는 국어사 자료에서 확인할 수 있는 의미와 유사하게 쓰이고 있음을 알 수 있다.

37. [출제의도] 문장의 짜임과 문장 성분을 이해한다.

㉠은 '상태'라는 명사에 '로'라는 부사격 조사가 붙은 형태이다. 또한 '상태'를 관형사절이 꾸미고 있으므로 선생님의 질문에 대한 답으로 옳은 것은 ㉠이다.

[오답풀이] ㉡ 관형사절을 찾을 수 없다. ㉢ 관형사절을 찾을 수 없다. ㉣ 관형사절이 꾸미고 있는 명사에 부사격 조사가 붙지 않았다. ㉤ 관형사절이 꾸미고 있는 명사에 부사격 조사가 붙지 않았다.

38. [출제의도] 음운 변동을 이해한다.

㉠ '[자료] (4)'의 사례를 보면 어간이 'ㄱ'로 끝날 때 그 어간 바로 뒤에 오는 어미의 초성에서는 된소리되기가 일어나지 않는다. 따라서 '가설 1'은 합리적이지 않다. ㉡ '[자료] (1)'의 현상이 어간 중성에서 일어나 어간 중성의 'ㄷ'이 'ㄷ'으로 교체된 후, '[자료] (3)'의 교체가 일어날 수 있다. 이후에 어간 중성에서 탈락이 일어났다고 볼 수 있다. 따라서 '가설 2'를 통해 '흙다'가 [홀따]로 발음되는 과정을 적절히 설명할 수 있다.

39. [출제의도] 높임 표현과 겸양의 표현을 이해한다.

㉠ '저희'는 그 자체에 낮춤의 의미가 있는 특수 어휘로, '드리다'는 그 자체에 높임의 의미가 담긴 특수 어휘로 볼 수 있다.

[오답풀이] ㉡ '연세'를 그 자체에 높임의 의미가 담긴 특수 어휘로 볼 수 있으나, 그 자체에 낮춤의 의미가 있는 특수 어휘는 사용되지 않았다. ㉢ '모시다'를 그 자체에 높임의 의미가 담긴 특수 어휘로 볼 수 있으나, 그 자체에 낮춤의 의미가 있는 특수 어휘는 사용되지 않았다.

40. [출제의도] 매체의 의사소통 방식을 이해한다.

'준형'은 하이퍼링크를 활용하여 음식물 쓰레기 발생량과 그에 따른 사회적 비용에 대한 애니메이션 영상 자료를 다른 대화 참여자들에게 제공하고 있다.

[오답풀이] ㉠ '현진'은 자신이 직접 생산한 문서 파일이 아니라, ○○고 가정 통신문을 찍은 사진 파일을 다른 대화 참여자들에게 전달하고 있다.

41. [출제의도] 매체 자료의 생산에 대해 이해한다.

㉠을 고려하여, 이미지, 그래프 등을 사용하여 카드 뉴스를 제작하고 있지만, 학생들이 선호하지 않는 급식 메뉴의 종류를 보여주는 사진은 제시하지 않았다.

[오답풀이] ㉡ ㉠을 고려하여, 세 번째 카드에서 2018년부터 2020년까지 ○○고 급식 잔반 처리 비용을 쓰레기통 모양의 이미지와 화살표 이미지를 활용하여 변화의 추이를 한눈에 파악할 수 있도록 하였다. ㉢ ㉡을 고려하여, 첫 번째 카드와 마지막 카드에서 '올라갑니다'라는 글자에 위로 향하는 화살표를 결합하여 카드 내용에 대한 독자의 흥미를 끌고 있다.

㉣ ㉢을 고려하여, 세 번째 카드에서 우리 학교 급식 잔반 처리 비용을 제시하고 있다. ㉤ ㉢을 고려하여, 여섯 번째 카드에서 잔반을 줄이면 ○○고 급식의 질이 올라가는 혜택이 돌아간다는 점을 부각하고 있다.

42. [출제의도] 매체 자료를 수정·보완한다.

수정된 네 번째 카드에서 ○○고 영양사는 잔반을 30% 줄였을 때 얻을 수 있는 효과로 약 천 명의 한 끼 식사에 해당하는 금액을 절감할 수 있다고 말하고

있다. 하지만 잔반 줄이기를 통해 큰 효과를 거둔 다른 학교의 사례를 제시하고 있지는 않다.

[오답풀이] ㉠ 두 번째 카드의 내용은 학생들이 급식을 남기는 이유에 대한 조사 결과이다. 따라서 수정된 두 번째 카드에서 '왜 급식을 남길까?'로 제목을 수정한 것은 적절하다. ㉢ 수정된 두 번째 카드에서 원그래프의 여러 항목 중 큰 비중을 차지하는 두 가지의 내용을 카드의 아래쪽에 따로 정리해 주고 있으므로 적절하다.

43. [출제의도] 매체의 특성을 이해한다.

[장면 6]에서는 [장면 3]의 내용 중 전문가의 시연 장면을 다시 보여 주며 보도 내용을 마무리하고 있다. 이는 보도 내용에서 다른 여러 가지 정보를 뉴스 수용자가 효과적으로 취사선택할 수 있도록 보여 주는 화면이라고 할 수 없다.

[오답풀이] ㉡ [장면 2]부터 [장면 5]까지의 화면 상단 한쪽에는 보도 내용과 관련한 핵심 어구를 고정하여 제시했다. 이를 통해 뉴스의 수용자는 보도 내용의 중간부터 뉴스를 시청하더라도 보도 내용이 무엇인지 짐작할 수 있다. ㉢ [장면 3]에서는 전문가의 시연을 통해 검색어 제안 기능을 악용하는 사례를 보여 주었다. 이는 시연을 통해 검색어 제안 기능이 악용되는 방식에 대한 수용자의 이해를 높이기 위해서이다. ㉣ [장면 4]에는 대가를 받고 검색어 제안 기능에 특정 업체명이 제시되도록 하여 업무 방해죄로 처벌받은 사건을 음성 언어로 설명하고 있고, 그 사건을 시각적으로 보여 주는 자료를 제시하고 있다. 관련하여 화면 구성에 방향을 나타내는 기호를 사용함으로써 수용자가 사건의 흐름을 파악할 수 있도록 돕고 있다.

44. [출제의도] 매체 자료에 반영된 언어적 특성을 이해한다.

(나)의 신문 기사는 토론회를 방청한 한 시민의 의견을 직접 인용 표현을 통해 제시하고 있다.

[오답풀이] ㉡ ㉢에서 기자는 미래 시제를 나타내는 표현을 사용하고 있으나 보도 내용과 관련한 기대 효과를 제시하고 있는 것은 아니다.

45. [출제의도] 매체 자료의 생산과 수용에 대해 이해한다.

(나)의 뉴스 생산자가 공공의 이익을 증진할 수 있는 방안에 대해 직접 제안하고 있는 것은 아니다.

[오답풀이] ㉢ 뉴스 생산자는 쟁점이 되는 화제를 다룰 때 공정성 있는 태도를 지닐 필요가 있다. (나)의 기사는 검색어 제안 기능에 대한 규제를 최소화해야 한다는 입장과 규제를 강화해야 한다는 입장을 모두 보도하였으므로 공정성을 확인할 수 있는 기사로 볼 수 있다. ㉤ (가)의 뉴스 생산자는 최근에 검색어 제안 기능이 본래 목적대로 이용되고 있지 않다는 제보가 급증했다고 하고, (나)의 뉴스 생산자는 최근에 포털 사이트의 검색어 제안 기능에 대한 사회적 논의가 필요하다는 목소리가 높다고 하였다. 이는 수용자가 관심을 가질 만한 시의성 있는 정보를 선택하여 전달한 것으로 볼 수 있다.

제 2 교시

# 수학 영역

---

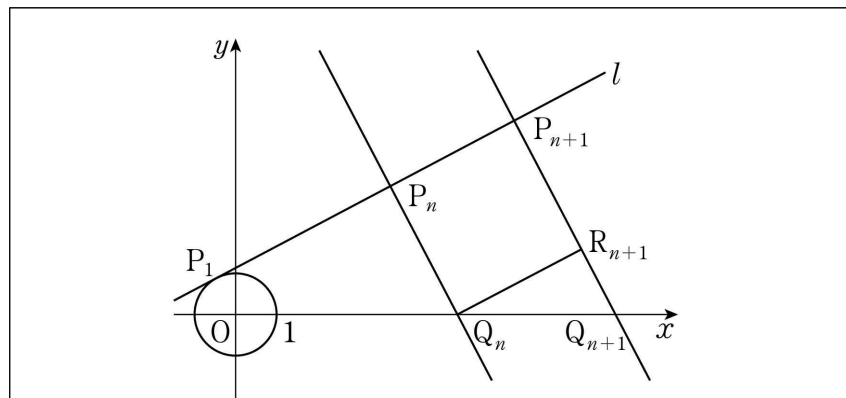
10. 최고차항의 계수가 1인 이차함수  $f(x)$ 와 3보다 작은 실수  $a$ 에 대하여 함수  $g(x) = |(x-a)f(x)|$ 가  $x=3$ 에서만 미분가능하지 않다. 함수  $g(x)$ 의 극댓값이 32일 때,  $f(4)$ 의 값은? [4점]

- ① 7      ② 9      ③ 11      ④ 13      ⑤ 15

14. 모든 자연수  $n$ 에 대하여 직선  $l: x-2y+\sqrt{5}=0$  위의 점  $P_n$ 과  $x$ 축 위의 점  $Q_n$ 이 다음 조건을 만족시킨다.

- 직선  $P_nQ_n$ 과 직선  $l$ 이 서로 수직이다.
- $\overline{P_nQ_n} = \overline{P_nP_{n+1}}$ 이고 점  $P_{n+1}$ 의  $x$ 좌표는 점  $P_n$ 의  $x$ 좌표보다 크다.

다음은 점  $P_1$ 이 원  $x^2+y^2=1$ 과 직선  $l$ 의 접점일 때, 2 이상의 모든 자연수  $n$ 에 대하여 삼각형  $OQ_nP_n$ 의 넓이를 구하는 과정이다. (단,  $O$ 는 원점이다.)



자연수  $n$ 에 대하여 점  $Q_n$ 을 지나고 직선  $l$ 과 평행한 직선이 선분  $P_{n+1}Q_{n+1}$ 과 만나는 점을  $R_{n+1}$ 이라 하면 사각형  $P_nQ_nR_{n+1}P_{n+1}$ 은 정사각형이다.

직선  $l$ 의 기울기가  $\frac{1}{2}$ 이므로

$$\overline{R_{n+1}Q_{n+1}} = \boxed{\text{가}} \times \overline{P_nP_{n+1}}$$

이고

$$\overline{P_{n+1}Q_{n+1}} = (1 + \boxed{\text{가}}) \times \overline{P_nQ_n}$$

이다. 이때,  $\overline{P_1Q_1} = 1$ 이므로  $\overline{P_nQ_n} = \boxed{\text{나}}$ 이다.

그러므로 2 이상의 자연수  $n$ 에 대하여

$$\overline{P_1P_n} = \sum_{k=1}^{n-1} \overline{P_kP_{k+1}} = \boxed{\text{다}}$$

이다. 따라서 2 이상의 자연수  $n$ 에 대하여 삼각형  $OQ_nP_n$ 의 넓이는

$$\frac{1}{2} \times \overline{P_nQ_n} \times \overline{P_1P_n} = \frac{1}{2} \times \boxed{\text{나}} \times (\boxed{\text{다}})$$

이다.

위의 (가)에 알맞은 수를  $p$ , (나)와 (다)에 알맞은 식을 각각  $f(n)$ ,  $g(n)$ 이라 할 때,  $f(6p)+g(8p)$ 의 값은? [4점]

- ① 3      ② 4      ③ 5      ④ 6      ⑤ 7

15. 최고차항의 계수가 4이고  $f(0)=f'(0)=0$ 을 만족시키는 삼차함수  $f(x)$ 에 대하여 함수  $g(x)$ 를

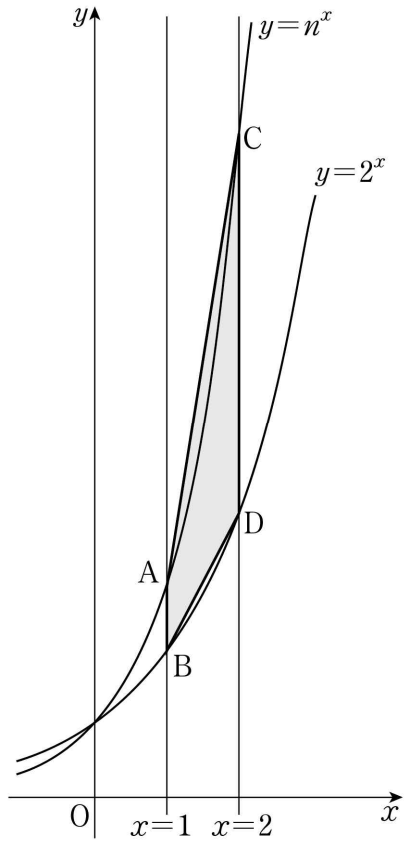
$$g(x) = \begin{cases} \int_0^x f(t)dt + 5 & (x < c) \\ \left| \int_0^x f(t)dt - \frac{13}{3} \right| & (x \geq c) \end{cases}$$

라 하자. 함수  $g(x)$ 가 실수 전체의 집합에서 연속이 되도록 하는 실수  $c$ 의 개수가 1일 때,  $g(1)$ 의 최댓값은? [4점]

- ① 2      ②  $\frac{8}{3}$       ③  $\frac{10}{3}$       ④ 4      ⑤  $\frac{14}{3}$

17. 수직선 위를 움직이는 점 P의 시각  $t(t \geq 0)$ 에서의 속도  $v(t)$ 가  $v(t)=12-4t$ 일 때, 시각  $t=0$ 에서  $t=4$ 까지 점 P가 움직인 거리를 구하시오. [3점]

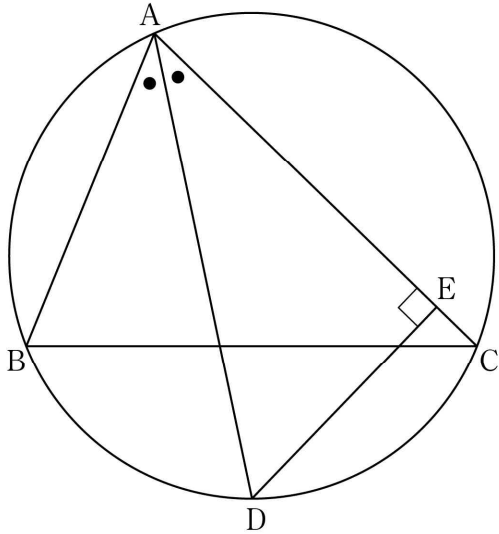
18. 그림과 같이 3 이상의 자연수  $n$ 에 대하여 두 곡선  $y=n^x$ ,  $y=2^x$ 이 직선  $x=1$ 과 만나는 점을 각각 A, B라 하고, 두 곡선  $y=n^x$ ,  $y=2^x$ 이 직선  $x=2$ 와 만나는 점을 각각 C, D라 하자. 사다리꼴 ABDC의 넓이가 18 이하가 되도록 하는 모든 자연수  $n$ 의 값의 합을 구하시오. [3점]



20. 최고차항의 계수가 1인 삼차함수  $f(x)$ 가  $f(0)=0$ 이고, 모든 실수  $x$ 에 대하여  $f(1-x)=-f(1+x)$ 를 만족시킨다. 두 곡선  $y=f(x)$ 와  $y=-6x^2$ 으로 둘러싸인 부분의 넓이를  $S$ 라 할 때,  $4S$ 의 값을 구하시오. [4점]



21.  $\overline{AB}=6$ ,  $\overline{AC}=8$ 인 예각삼각형 ABC에서  $\angle A$ 의 이등분선과 삼각형 ABC의 외접원이 만나는 점을 D, 점 D에서 선분 AC에 내린 수선의 발을 E라 하자. 선분 AE의 길이를  $k$ 라 할 때,  $12k$ 의 값을 구하시오. [4점]



22. 양수  $a$ 에 대하여 최고차항의 계수가 1인 삼차함수  $f(x)$ 와 실수 전체의 집합에서 정의된 함수  $g(x)$ 가 다음 조건을 만족시킨다.

(가) 모든 실수  $x$ 에 대하여

$$|x(x-2)|g(x) = x(x-2)(|f(x)|-a)$$

이다.

(나) 함수  $g(x)$ 는  $x=0$ 과  $x=2$ 에서 미분가능하다.

$g(3a)$ 의 값을 구하시오. [4점]

● 수학 영역 ●

수학 정답

1	④	2	④	3	③	4	②	5	②
6	①	7	③	8	③	9	⑤	10	①
11	④	12	②	13	①	14	⑤	15	⑤
16	10	17	20	18	18	19	7	20	2
21	84	22	108						

해설

1. [출제의도] 로그의 정의를 이용하여 진수를 구한다.  
 $\log_3 x = 3$  이므로  $x = 3^3 = 27$

2. [출제의도] 정적분의 값을 계산한다.

$$\int_0^3 (x+1)^2 dx = \int_0^3 (x^2 + 2x + 1) dx$$

$$= \left[ \frac{1}{3}x^3 + x^2 + x \right]_0^3 = 21$$

3. [출제의도] 삼각함수의 주기를 이해한다.

$$\tan\left(\pi x + \frac{\pi}{2}\right) = \tan\left(\pi x + \frac{\pi}{2} + \pi\right) = \tan\left(\pi(x+1) + \frac{\pi}{2}\right)$$

따라서 함수  $y = \tan\left(\pi x + \frac{\pi}{2}\right)$ 의 주기는 1

4. [출제의도] 등차수열의 합과 일반항 사이의 관계를 이해한다.

등차수열  $\{a_n\}$ 의 첫째항부터 제  $n$ 항까지의 합을  $S_n$ 이라 하면  $S_1 = 1^2 - 5 \times 1 = -4$ ,  $S_2 = 2^2 - 5 \times 2 = -6$   
 그러므로  $a_2 = S_2 - S_1 = -6 - (-4) = -2$   
 따라서  $a_1 + d = a_2 = -2$

5. [출제의도] 함수의 연속에 대한 성질을 이해한다.

함수  $(x^2 + ax + b)f(x)$ 가  $x=1$ 에서 연속이므로  
 $\lim_{x \rightarrow 1^-} (x^2 + ax + b)f(x) = \lim_{x \rightarrow 1^+} (x^2 + ax + b)f(x)$   
 그래프에서  $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = 1$ ,  $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = 3$ 이므로  
 $\lim_{x \rightarrow 1^-} (x^2 + ax + b)f(x) = (1+a+b) \times 1 = 1+a+b$ ,  
 $\lim_{x \rightarrow 1^+} (x^2 + ax + b)f(x) = (1+a+b) \times 3 = 3(1+a+b)$   
 에서  $1+a+b = 3(1+a+b)$   
 따라서  $a+b = -1$

6. [출제의도] 지수에 미지수를 포함한 방정식을 푼다.

정사각형의 한 변의 길이가 1이므로  
 $6^{-a} - 6^{-a-1} = 1$ ,  $6^{-a} - \frac{6^{-a}}{6} = 1$ ,  $\left(1 - \frac{1}{6}\right) \times 6^{-a} = 1$   
 따라서  $6^{-a} = \frac{6}{5}$

7. [출제의도] 미분가능성을 이해하여 함숫값을 구한다.

$f(x)g(x) = \begin{cases} -(x+3)(2x+a) & (x < -3) \\ (x+3)(2x+a) & (x \geq -3) \end{cases}$   
 함수  $f(x)g(x)$ 가 실수 전체의 집합에서 미분가능하므로  $x=-3$ 에서 미분가능하다. 즉,  
 $\lim_{x \rightarrow -3^-} \frac{f(x)g(x) - f(-3)g(-3)}{x+3}$   
 $= \lim_{x \rightarrow -3^+} \frac{f(x)g(x) - f(-3)g(-3)}{x+3}$ ,  
 $\lim_{x \rightarrow -3^-} (-2x-a) = \lim_{x \rightarrow -3^+} (2x+a)$   
 따라서  $6-a = -6+a$ 에서  $a=6$

8. [출제의도] 로그함수를 활용하여 문제를 해결한다.

점 P는 두 곡선  $y = \log_2(-x+k)$ ,  $y = -\log_2 x$ 의 교점  
 이므로  $\log_2(-x_1+k) = -\log_2 x_1$ ,  $-x_1+k = \frac{1}{x_1}$

즉,  $x_1^2 - kx_1 + 1 = 0 \dots\dots \textcircled{1}$

점 R는 두 곡선  $y = -\log_2(-x+k)$ ,  $y = \log_2 x$ 의 교점  
 이므로  $-\log_2(-x_3+k) = \log_2 x_3$ ,  $\frac{1}{-x_3+k} = x_3$

즉,  $x_3^2 - kx_3 + 1 = 0 \dots\dots \textcircled{2}$

$\textcircled{1}$ ,  $\textcircled{2}$ 에 의해  $x_1, x_3$ 은 이차방정식  $x^2 - kx + 1 = 0$ 의 서로 다른 두 실근이다.  
 이차방정식의 근과 계수의 관계에서  $x_1 x_3 = 1$   
 그러므로  $x_3 - x_1 = 2\sqrt{3}$ 에서  
 $(x_1 + x_3)^2 = (x_3 - x_1)^2 + 4x_1 x_3 = (2\sqrt{3})^2 + 4 \times 1 = 16$   
 따라서  $x_1 + x_3 = 4$

9. [출제의도] 수열의 귀납적 정의를 이용하여 수열의 합을 구한다.

자연수  $k$ 에 대하여  
 (i)  $n = 2k-1$ 일 때,  $a_{2k-1} + a_{2k} = 2(2k-1) = 4k-2$

$$\text{이므로 } \sum_{n=1}^{22} a_n = \sum_{k=1}^{11} (a_{2k-1} + a_{2k}) = \sum_{k=1}^{11} (4k-2)$$

$$= 4 \times \frac{11 \times 12}{2} - 2 \times 11 = 242$$

(ii)  $n = 2k$ 일 때,  $a_{2k} + a_{2k+1} = 2 \times 2k = 4k$

$$\text{이므로 } \sum_{n=2}^{21} a_n = \sum_{k=1}^{10} (a_{2k} + a_{2k+1}) = \sum_{k=1}^{10} 4k$$

$$= 4 \times \frac{10 \times 11}{2} = 220$$

따라서  $a_1 + a_{22} = \sum_{n=1}^{22} a_n - \sum_{n=2}^{21} a_n = 242 - 220 = 22$

[다른 풀이]

자연수  $k$ 에 대하여  $a_{2k} + a_{2k+1} = 4k$ ,  $a_{2k-1} + a_{2k} = 4k-2$   
 이므로  $a_{2k+1} - a_{2k-1} = 2$   
 즉, 수열  $\{a_{2k-1}\}$ 은 공차가 2인 등차수열이다.  
 그러므로  $a_{2k-1} = a_1 + (k-1) \times 2 \dots\dots \textcircled{1}$   
 $\textcircled{1}$ 에  $k=11$ 을 대입하면  $a_{21} = a_1 + 20 \dots\dots \textcircled{2}$   
 모든 자연수  $n$ 에 대하여  $a_n + a_{n+1} = 2n$ 이므로  
 $n=21$ 을 대입하면  $a_{21} + a_{22} = 42 \dots\dots \textcircled{3}$   
 $\textcircled{2}$ 을  $\textcircled{3}$ 에 대입하면  $(a_1 + 20) + a_{22} = 42$   
 따라서  $a_1 + a_{22} = 22$

10. [출제의도] 함수의 그래프를 이해하여 함숫값을 구한다.

함수  $g(x)$ 는  $x=a$ 에서 미분가능하고  $g(a) = 0$ 이므로

$$\lim_{x \rightarrow a^-} \frac{g(x)}{x-a} = \lim_{x \rightarrow a^+} \frac{g(x)}{x-a}$$

$$\lim_{x \rightarrow a^-} \frac{|(x-a)f(x)|}{x-a} = \lim_{x \rightarrow a^+} \frac{|(x-a)f(x)|}{x-a}$$

$$\lim_{x \rightarrow a^-} \frac{-(x-a)|f(x)|}{x-a} = \lim_{x \rightarrow a^+} \frac{(x-a)|f(x)|}{x-a}$$

그러므로  $-|f(a)| = |f(a)|$ 에서  $f(a) = 0$   
 $f(x) = (x-a)(x-k)$  ( $k$ 는 상수)라 하면  
 함수  $g(x) = |(x-a)^2(x-k)|$ 가  $x=3$ 에서만 미분가능하지 않으므로  $k=3$ 이다.

그러므로  $g(x) = |(x-a)^2(x-3)|$   
 $h(x) = (x-a)^2(x-3)$ 이라 하면  
 $a < 3$ 이고 함수  $g(x)$ 의 극댓값이 32이므로 함수  $h(x)$ 의 극솟값은 -32이다.

$h'(x) = 2(x-a)(x-3) + (x-a)^2 = (x-a)(3x-6-a) = 0$   
 함수  $h(x)$ 는  $x = \frac{6+a}{3}$ 에서 극솟값 -32를 갖는다.

$$h\left(\frac{6+a}{3}\right) = \left(\frac{6+a}{3} - a\right)^2 \left(\frac{6+a}{3} - 3\right) = -4\left(1 - \frac{a}{3}\right)^3 = -32$$

$$\left(1 - \frac{a}{3}\right)^3 = 8 \text{이므로 } 1 - \frac{a}{3} = 2 \text{에서 } a = -3$$

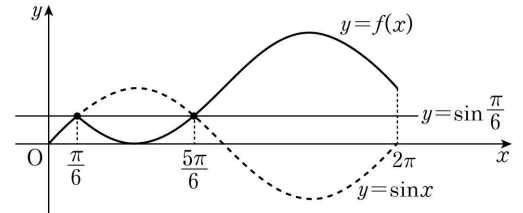
따라서  $f(x) = (x+3)(x-3)$ 에서  $f(4) = 7$

11. [출제의도] 삼각함수의 그래프를 이해하여 문제를 해결한다.

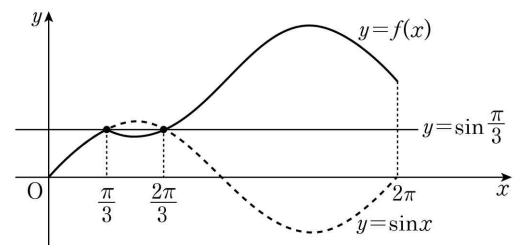
그림은  $k$ 의 값에 따른 두 곡선  $y=f(x)$ ,  $y=\sin x$ 와 직선  $y = \sin\left(\frac{k}{6}\pi\right)$ 를 좌표평면에 나타낸 것이다.

각 그림에서 곡선  $y=f(x)$ 와 직선  $y = \sin\left(\frac{k}{6}\pi\right)$ 의 교점의 개수  $a_k$ 를 구하면 다음과 같다.

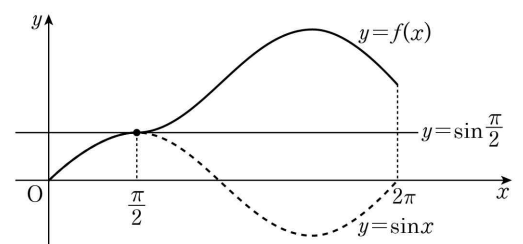
(i)  $k=1$ 일 때,  $a_1=2$



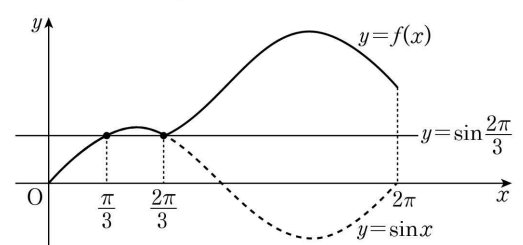
(ii)  $k=2$ 일 때,  $a_2=2$



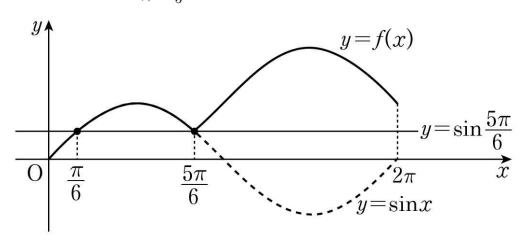
(iii)  $k=3$ 일 때,  $a_3=1$



(iv)  $k=4$ 일 때,  $a_4=2$



(v)  $k=5$ 일 때,  $a_5=2$



따라서  $a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5 = 2 + 2 + 1 + 2 + 2 = 9$

[다른 풀이]

곡선  $y=f(x)$ 와 직선  $y = \sin\left(\frac{k}{6}\pi\right)$ 의 교점의 개수는 방정식  $f(x) = \sin\left(\frac{k}{6}\pi\right)$ 의 서로 다른 실근의 개수와 같다. 즉,

(i)  $0 \leq x \leq \frac{k}{6}\pi$ 일 때,  $\sin x = \sin\left(\frac{k}{6}\pi\right)$

(ii)  $\frac{k}{6}\pi < x \leq 2\pi$ 일 때,

$$2\sin\left(\frac{k}{6}\pi\right) - \sin x = \sin\left(\frac{k}{6}\pi\right) \text{에서 } \sin x = \sin\left(\frac{k}{6}\pi\right)$$

그러므로 교점의 개수는 구간  $[0, 2\pi]$ 에서 방정식  $\sin x = \sin\left(\frac{k}{6}\pi\right)$ 의 서로 다른 실근의 개수와 같다.

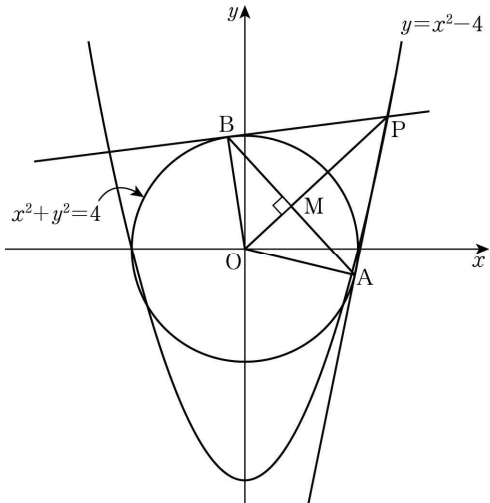
$k=1, k=5$ 일 때,  $\sin\left(\frac{k}{6}\pi\right) = \frac{1}{2}$ 이므로  $\sin x = \frac{1}{2}$ 의 서로 다른 실근의 개수는 각각 2이다.

$k=2, k=4$ 일 때,  $\sin\left(\frac{k}{6}\pi\right) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ 이므로  $\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ 의 서로 다른 실근의 개수는 각각 2이다.

$k=3$ 일 때,  $\sin\left(\frac{k}{6}\pi\right) = 1$ 이므로  $\sin x = 1$ 의 서로 다른 실근의 개수는 1이다.

따라서  $a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5 = 2 + 2 + 1 + 2 + 2 = 9$

12. [출제의도] 함수의 극한을 이용하여 문제를 해결한다.



두 선분 AB, OP의 교점을 M이라 하면 직선 OP는 선분 AB를 수직이등분하므로 직각삼각형 OAP와 직각삼각형 OMA는 서로 닮음이다. 삼각형 OAP와 삼각형 OMA의 닮음비는  $\overline{OP} : \overline{OA}$  이므로 넓이의 비는  $\overline{OP}^2 : \overline{OA}^2$ 이다.

삼각형 OAP의 넓이는  $\frac{S(t)+T(t)}{2}$ ,

삼각형 OMA의 넓이는  $\frac{S(t)}{2}$  이므로

$$\overline{OP}^2 : \overline{OA}^2 = \frac{S(t)+T(t)}{2} : \frac{S(t)}{2}$$

$$\overline{OA}^2 \times \frac{S(t)+T(t)}{2} = \overline{OP}^2 \times \frac{S(t)}{2},$$

$$\frac{T(t)}{S(t)} = \frac{\overline{OP}^2 - \overline{OA}^2}{\overline{OA}^2}$$

$$\overline{OA} = 2, \overline{OP} = \sqrt{t^2 + (t^2 - 4)^2} \text{ 이므로}$$

$$\frac{T(t)}{S(t)} = \frac{t^2 + (t^2 - 4)^2 - 2^2}{2^2} = \frac{1}{4}(t+2)(t-2)(t^2-3)$$

따라서

$$\lim_{t \rightarrow 2^+} \frac{T(t)}{(t-2)S(t)} + \lim_{t \rightarrow \infty} \frac{T(t)}{(t^2-2)S(t)}$$

$$= \lim_{t \rightarrow 2^+} \frac{(t+2)(t^2-3)}{4} + \lim_{t \rightarrow \infty} \frac{(t+2)(t-2)(t^2-3)}{4(t^4-2)}$$

$$= 1 + \frac{1}{4} = \frac{5}{4}$$

13. [출제의도] 미분의 성질을 이용하여 명제의 참, 거짓을 추론한다.

ㄱ. 함수  $g(x)$ 의 역함수가 존재하고 최고차항의 계수가 양수이므로 모든 실수  $x$ 에 대하여  $g'(x) = 3x^2 + 2ax + b \geq 0$ 이 성립해야 한다.

그러므로 방정식  $3x^2 + 2ax + b = 0$ 의 판별식을

$$D \text{라 하면 } \frac{D}{4} = a^2 - 3b \leq 0, a^2 \leq 3b \text{ (참)}$$

ㄴ.  $2f(x) = g(x) - g(-x)$ 에서

$$f(x) = \frac{g(x) - g(-x)}{2} = \frac{(x^3 + ax^2 + bx + c) - (-x^3 + ax^2 - bx + c)}{2} = x^3 + bx$$

$f'(x) = 3x^2 + b$ 이므로  $f'(x) = 0$ 에서  $3x^2 + b = 0$  이차방정식  $3x^2 + b = 0$ 의 판별식을  $D'$ 이라 하면  $D' = 0^2 - 4 \times 3 \times b = -12b$

ㄱ에 의해  $b \geq \frac{a^2}{3} \geq 0$ 이므로  $D' = -12b \leq 0$

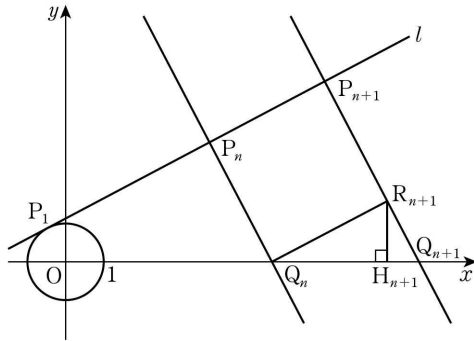
그러므로 이차방정식  $f'(x) = 0$ 은 서로 다른 두 실근을 갖지 않는다. (거짓)

ㄷ. 방정식  $f'(x) = 0$ 이 실근을 가지므로  $3x^2 + b = 0$ 의 실근이 존재한다. 즉,  $b \leq 0$

또한, ㄱ에 의해  $b \geq 0$ 이므로  $b = 0$ 이고 ㄱ에 의해  $a = 0$ 이다.  $g'(x) = 3x^2$ 이므로  $g'(1) = 3$  (거짓)

따라서 옳은 것은 ㄱ뿐이다.

14. [출제의도] 등비수열을 이용하여 삼각형의 넓이를 구하는 과정을 추론한다.



점  $R_{n+1}$ 에서  $x$ 축에 내린 수선의 발을  $H_{n+1}$ 이라 하면 직선  $l$ 의 기울기가  $\frac{1}{2}$ 이므로 직선  $Q_nR_{n+1}$ 의 기울기는  $\frac{1}{2}$ 이다. 즉,  $\overline{Q_nH_{n+1}} : \overline{H_{n+1}R_{n+1}} = 2:1$

직각삼각형  $Q_nR_{n+1}Q_{n+1}$ 과 직각삼각형  $Q_nH_{n+1}R_{n+1}$ 은 서로 닮음이므로  $\overline{Q_nR_{n+1}} : \overline{R_{n+1}Q_{n+1}} = 2:1$ 에서  $\overline{R_{n+1}Q_{n+1}} = \frac{1}{2} \times \overline{Q_nR_{n+1}}$

$$\overline{Q_nR_{n+1}} = \overline{P_nP_{n+1}} \text{ 이므로 } \boxed{\text{가}} = \frac{1}{2}$$

$$\overline{P_{n+1}Q_{n+1}} = (1 + \boxed{\text{가}}) \times \overline{P_nQ_n} = \frac{3}{2} \times \overline{P_nQ_n} \text{ 이고}$$

$\overline{P_1Q_1} = 1$ 이므로 선분  $P_nQ_n$ 의 길이는 첫째항이 1, 공비가  $\frac{3}{2}$ 인 등비수열이다. 즉,  $\overline{P_nQ_n} = \left(\frac{3}{2}\right)^{n-1}$

$$\text{그러므로 } \boxed{\text{나}} = \left(\frac{3}{2}\right)^{n-1}$$

$\overline{P_nP_{n+1}} = \overline{P_nQ_n}$  이므로

$$\overline{P_1P_n} = \sum_{k=1}^{n-1} \overline{P_kP_{k+1}} = \frac{1 \times \left\{ \left(\frac{3}{2}\right)^{n-1} - 1 \right\}}{\frac{3}{2} - 1} = 2 \left\{ \left(\frac{3}{2}\right)^{n-1} - 1 \right\}$$

$$\text{그러므로 } \boxed{\text{다}} = 2 \left\{ \left(\frac{3}{2}\right)^{n-1} - 1 \right\}$$

$$\text{따라서 } p = \frac{1}{2}, f(n) = \left(\frac{3}{2}\right)^{n-1}, g(n) = 2 \left\{ \left(\frac{3}{2}\right)^{n-1} - 1 \right\}$$

$$\text{이므로 } f(6p) + g(8p) = f(3) + g(4) = \frac{9}{4} + \frac{19}{4} = 7$$

15. [출제의도] 정적분으로 정의된 함수가 포함된 문제를 해결한다.

최고차항의 계수가 4이고  $f(0) = 0$ 이므로

$f(x) = 4x^3 + ax^2 + bx$  ( $a, b$ 는 상수)라 하면

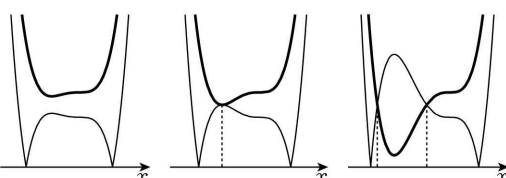
$f'(x) = 12x^2 + 2ax + b$ 에서  $f'(0) = 0$ 이므로  $b = 0$

즉,  $f(x) = 4x^3 + ax^2$ 에서  $\int_0^x f(t)dt = x^4 + \frac{a}{3}x^3$ 이므로

$$g(x) = \begin{cases} x^4 + \frac{a}{3}x^3 + 5 & (x < c) \\ \left| x^4 + \frac{a}{3}x^3 - \frac{13}{3} \right| & (x \geq c) \end{cases}$$

곡선  $y = x^4 + \frac{a}{3}x^3 - \frac{13}{3}$ 은 곡선  $y = x^4 + \frac{a}{3}x^3 + 5$ 를  $y$ 축의 방향으로  $-\frac{28}{3}$ 만큼 평행이동한 것이다.

다음은  $a$ 의 값에 따른 곡선  $y = x^4 + \frac{a}{3}x^3 + 5$ 와 곡선  $y = \left| x^4 + \frac{a}{3}x^3 - \frac{13}{3} \right|$ 의 개형 중  $c$ 의 개수가 0, 1, 2인 경우이다.



[ $c$ 의 개수가 0] [ $c$ 의 개수가 1] [ $c$ 의 개수가 2]

함수  $g(x)$ 가 연속이 되도록 하는 실수  $c$ 의 개수가 1이기 위해서는 함수  $y = x^4 + \frac{a}{3}x^3 + 5$  ( $\rightarrow \text{㉑}$ )의 극솟

값과 함수  $y = -\left(x^4 + \frac{a}{3}x^3 - \frac{13}{3}\right)$  ( $\rightarrow \text{㉒}$ )의 극댓값이 서로 같아야 한다.

㉑, ㉒의 함수의 도함수는 각각  $f(x), -f(x)$ 이고

$$f(x) = x^2(4x+a) = 0 \text{에서 } x=0 \text{ 또는 } x = -\frac{a}{4} (a \neq 0)$$

㉑, ㉒의 함수는 각각  $x = -\frac{a}{4}$ 에서 극값을 갖고

$c = -\frac{a}{4}$ 이다.

$$\left(-\frac{a}{4}\right)^4 + \frac{a}{3}\left(-\frac{a}{4}\right)^3 + 5 = -\left\{\left(-\frac{a}{4}\right)^4 + \frac{a}{3}\left(-\frac{a}{4}\right)^3 - \frac{13}{3}\right\}$$

$$\text{이를 정리하여 풀면 } \begin{cases} a=4 \\ c=-1 \end{cases} \text{ 또는 } \begin{cases} a=-4 \\ c=1 \end{cases}$$

$$\text{그러므로 } a=4 \text{일 때, } g(1) = \left|1 + \frac{4}{3} - \frac{13}{3}\right| = 2,$$

$$a=-4 \text{일 때, } g(1) = \left|1 - \frac{4}{3} - \frac{13}{3}\right| = \frac{14}{3}$$

따라서  $g(1)$ 의 최댓값은  $\frac{14}{3}$

16. [출제의도] 미분계수를 이해하고 미정계수를 구한다.

$$f'(x) = 4x + a \text{이므로 } f'(2) = 8 + a = 18 \text{에서 } a = 10$$

17. [출제의도] 정적분을 활용하여 점이 움직인 거리를 구한다.

$0 \leq t \leq 3$ 일 때  $v(t) \geq 0$ ,  $3 \leq t \leq 4$ 일 때  $v(t) \leq 0$ 이므로 시각  $t=0$ 에서  $t=4$ 까지 점 P가 움직인 거리는

$$\int_0^4 |v(t)|dt = \int_0^3 |v(t)|dt + \int_3^4 |v(t)|dt = \int_0^3 (12-4t)dt + \int_3^4 (4t-12)dt = 18 + 2 = 20$$

18. [출제의도] 지수함수의 그래프를 이용하여 문제를 해결한다.

$A(1, n), B(1, 2), C(2, n^2), D(2, 4)$ 이므로

$$\overline{AB} = n-2, \overline{CD} = n^2-4$$

사다리꼴 ABCD의 넓이는 18 이하이므로

$$\frac{1}{2} \times (n-2+n^2-4) \times 1 = \frac{1}{2}(n^2+n-6) \leq 18, -7 \leq n \leq 6$$

그러므로 3 이상의 자연수  $n$ 의 값은 3, 4, 5, 6

따라서 조건을 만족시키는  $n$ 의 값의 합은 18

19. [출제의도]  $\Sigma$ 의 성질을 이용하여 수열의 합을 구한다.

조건 (가)에서  $a_3 = a_1 - 3, a_4 = a_2 + 3,$

$a_5 = a_3 - 3 = a_1 - 6, a_6 = a_4 + 3 = a_2 + 6$ 이므로

$$\sum_{k=1}^6 a_k = a_1 + a_2 + (a_1 - 3) + (a_2 + 3) + (a_1 - 6) + (a_2 + 6) = 3(a_1 + a_2)$$

$$\text{조건 (나)에서 } \sum_{k=1}^{32} a_k = 5 \sum_{k=1}^6 a_k + a_1 + a_2 = 16(a_1 + a_2)$$

$$\text{따라서 } 16(a_1 + a_2) = 112 \text{이므로 } a_1 + a_2 = 7$$

20. [출제의도] 두 곡선으로 둘러싸인 부분의 넓이를 구한다.

$f(1-x) = -f(1+x)$ 에  $x=0, x=1$ 을 각각 대입하면

$f(1) = -f(1)$ 에서  $f(1) = 0, f(0) = -f(2)$ 에서  $f(2) = 0$

삼차함수  $f(x)$ 는  $f(0) = f(1) = f(2) = 0$ 이고 최고차항의 계수가 1이므로  $f(x) = x(x-1)(x-2)$

방정식  $f(x) = -6x^2$ 에서  $x^3 + 3x^2 + 2x = 0$ 이므로

$x(x+1)(x+2) = 0, x=0$  또는  $x=-1$  또는  $x=-2$

$-2 \leq x \leq -1$ 에서  $x^3 + 3x^2 + 2x \geq 0$ 이고

$-1 \leq x \leq 0$ 에서  $x^3 + 3x^2 + 2x \leq 0$ 이므로

$$S = \int_{-2}^0 |x^3 + 3x^2 + 2x| dx = \int_{-2}^{-1} (x^3 + 3x^2 + 2x) dx + \int_{-1}^0 \{-(x^3 + 3x^2 + 2x)\} dx = \left[\frac{1}{4}x^4 + x^3 + x^2\right]_{-2}^{-1} + \left[-\frac{1}{4}x^4 - x^3 - x^2\right]_{-1}^0 = \frac{1}{2}$$

따라서  $4S = 2$

21. [출제의도] 코사인법칙을 이용하여 문제를 해결한다.

호 BD와 호 DC에 대한 원주각의 크기가 같으므로  $\angle CBD = \angle CAD = \angle DAB = \angle DCB$ 이다. 즉,  $\overline{BD} = \overline{DC}$   $\overline{BD} = \overline{DC} = a$ ,  $\overline{AD} = b$ ,  $\angle CAD = \theta$ 라 하면  $\angle DAB = \theta$ 이고  $\overline{BD}^2 = \overline{DC}^2$ 이므로 삼각형 DAB와 삼각형 CAD에 각각 코사인법칙을 적용하면  $6^2 + b^2 - 2 \times 6 \times b \times \cos \theta = b^2 + 8^2 - 2 \times b \times 8 \times \cos \theta$ ,  $4b \cos \theta = 28$ 이므로 직각삼각형 ADE에서  $k = b \cos \theta = 7$  따라서  $12k = 84$

22. [출제의도] 함수의 극값을 이용하여 문제를 해결한다.

조건 (가)에서  $x \neq 0$ ,  $x \neq 2$ 일 때,  $g(x) = \frac{x(x-2)}{|x(x-2)|} (|f(x)| - a)$   
 $x < 0$  또는  $x > 2$ 일 때,  $x(x-2) > 0$ 이고  
 $0 < x < 2$ 일 때,  $x(x-2) < 0$ 이므로  
 $g(x) = \begin{cases} |f(x)| - a & (x < 0 \text{ 또는 } x > 2) \\ a - |f(x)| & (0 < x < 2) \end{cases}$   
 조건 (나)에 의해 함수  $g(x)$ 는  $x=0$ ,  $x=2$ 에서 미분 가능하므로  $x=0$ ,  $x=2$ 에서 연속이다.  
 즉,  $\lim_{x \rightarrow 0^-} g(x) = \lim_{x \rightarrow 0^+} g(x)$ 에서  $|f(0)| - a = a - |f(0)|$

그러므로  $|f(0)| = a$ 에서  $g(0) = \lim_{x \rightarrow 0^+} g(x) = 0$   
 같은 방법으로  $|f(2)| = a$ 에서  $g(2) = 0$   
 그러므로  $g(x) = \begin{cases} |f(x)| - a & (x < 0 \text{ 또는 } x > 2) \\ a - |f(x)| & (0 \leq x \leq 2) \end{cases}$   
 함수  $g(x)$ 가  $x=0$ 에서 미분가능하므로  
 $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{g(x) - g(0)}{x} = \lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{g(x) - g(0)}{x}$   
 즉,  $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{|f(x)| - a}{x} = \lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{a - |f(x)|}{x}$  ..... ㉠

(i)  $f(0) = a$ 인 경우  
 $f(x)$ 는  $x=0$ 에서 연속이고  $f(0) > 0$ 이므로  $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) > 0$ 이다. 그러므로  
 $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{|f(x)| - a}{x} = \lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{f(x) - f(0)}{x} = f'(0)$ ,  
 $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{a - |f(x)|}{x} = \lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{f(0) - f(x)}{x} = -f'(0)$   
 ㉠에서  $f'(0) = -f'(0)$ ,  $f'(0) = 0$   
 (ii)  $f(0) = -a$ 인 경우  
 $f(x)$ 는  $x=0$ 에서 연속이고  $f(0) < 0$ 이므로  $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) < 0$ 이다. 그러므로  
 $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{|f(x)| - a}{x} = \lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{-f(x) + f(0)}{x} = -f'(0)$ ,  
 $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{a - |f(x)|}{x} = \lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{-f(0) + f(x)}{x} = f'(0)$   
 ㉠에서  $-f'(0) = f'(0)$ ,  $f'(0) = 0$

(i), (ii)에 의해  $f'(0) = 0$ 이다.  
 함수  $g(x)$ 가  $x=2$ 에서도 미분가능하므로 같은 방법으로  $f'(2) = 0$ 이다.  
 그러므로 삼차함수  $f(x)$ 는  $x=0$ 과  $x=2$ 에서 극값을 갖고 최고차항의 계수가 1이므로  $x=0$ 에서 극댓값  $f(0) = a$ ,  $x=2$ 에서 극솟값  $f(2) = -a$ 를 갖는다.  
 $f(x) = x^3 + px^2 + qx + a$  ( $p, q$ 는 상수)라 하면  
 $f'(x) = 3x^2 + 2px + q$ 이고  $f'(0) = f'(2) = 0$ 이므로  $p = -3$ ,  $q = 0$ 이다. 즉,  $f(x) = x^3 - 3x^2 + a$   
 $f(2) = 2^3 - 3 \times 2^2 + a = -a$ 이므로  $a = 2$   
 따라서  $f(x) = x^3 - 3x^2 + 2$ 이므로  
 $g(3a) = g(6) = |f(6)| - 2 = |6^3 - 3 \times 6^2 + 2| - 2 = 108$

[참고]  
 [1]  $f(0) = f(2) = a$  또는  $f(0) = f(2) = -a$ 인 경우 삼차함수  $f(x)$ 는 극댓값과 극솟값이 서로 같을 수 없으므로 모순이다.  
 [2]  $f(0) = -a$ ,  $f(2) = a$ 인 경우 삼차함수  $f(x)$ 의 최고차항의 계수가 1이므로 모순이다.

[확률과 통계]

23	④	24	②	25	③	26	⑤	27	①
28	②	29	150	30	23				

23. [출제의도] 이항분포를 따르는 확률변수의 평균을 계산한다.

이항분포  $B\left(60, \frac{5}{12}\right)$ 를 따르는 확률변수  $X$ 의 평균은  $E(X) = 60 \times \frac{5}{12} = 25$

24. [출제의도] 확률의 덧셈정리를 이해하여 사건의 확률을 구한다.

$P(A) = \frac{1}{3}$ 이므로  $P(A^c) = 1 - P(A) = \frac{2}{3}$   
 $P(A^c)P(B) = \frac{2}{3} \times P(B) = \frac{1}{6}$ 에서  
 $P(B) = \frac{1}{4}$   
 두 사건  $A$ 와  $B$ 가 서로 배반사건이므로  
 $P(A \cup B) = P(A) + P(B) = \frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{7}{12}$

25. [출제의도] 중복조합의 수를 이용하여 경우의 수를 구한다.

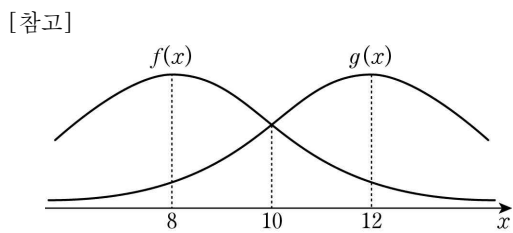
A와 B에게 각각 공책을 2권씩 먼저 나누어 준 후 남은 6권의 공책을 4명의 학생에게 남김없이 나누어 주는 경우의 수는 서로 다른 4개에서 6개를 택하는 중복조합의 수와 같으므로  
 ${}_4H_6 = {}_{4+6-1}C_6 = {}_9C_6 = {}_9C_3 = \frac{9 \times 8 \times 7}{3 \times 2 \times 1} = 84$

26. [출제의도] 여사건의 확률을 구한다.

한 개의 주사위를 두 번 던져서 나오는 경우의 수는  $6 \times 6 = 36$   
 두 수  $a, b$ 의 최대공약수가 홀수인 사건을 A라 하면 A의 여사건  $A^c$ 은  $a, b$ 의 최대공약수가 짝수인 사건이다.  $a, b$ 의 최대공약수가 짝수이면  $a, b$  모두 짝수이므로 이 경우의 수는  $3 \times 3 = 9$ 이다.  
 따라서  $P(A^c) = \frac{9}{36} = \frac{1}{4}$ 이므로 구하는 확률은  
 $P(A) = 1 - P(A^c) = 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

27. [출제의도] 정규분포의 성질을 이용하여 확률을 구하는 문제를 해결한다.

두 확률변수  $X$ 와  $Y$ 는 모두 정규분포를 따르고 표준편차가 같으므로 함수  $y=f(x)$ 의 그래프를  $x$ 축의 방향으로 4만큼 평행이동하면 함수  $y=g(x)$ 의 그래프와 일치한다. 따라서  $g(x) = f(x-4)$ 이다.  
 두 함수  $y=f(x)$ ,  $y=g(x)$ 의 그래프가 만나는 점의  $x$ 좌표가  $a$ 이므로  
 $f(a) = g(a) = f(a-4)$   
 $y=f(x)$ 의 그래프는 직선  $x=8$ 에 대하여 대칭이므로  $\frac{a+(a-4)}{2} = 8$   
 $a = 10$   
 $P(8 \leq Y \leq a) = P(8 \leq Y \leq 10)$   
 $= P\left(\frac{8-12}{2} \leq Z \leq \frac{10-12}{2}\right)$   
 $= P(-2 \leq Z \leq -1)$   
 $= P(1 \leq Z \leq 2)$   
 $= P(0 \leq Z \leq 2) - P(0 \leq Z \leq 1)$   
 $= 0.4772 - 0.3413$   
 $= 0.1359$



28. [출제의도] 조건부확률을 구하는 문제를 해결한다.

선택한 함수  $f$ 가 4 이하의 모든 자연수  $n$ 에 대하여  $f(2n-1) < f(2n)$ 인 사건을 A,  $f(1) = f(5)$ 인 사건을 B라 하면 구하는 확률은  $P(B|A)$ 이다.  
 $X$ 에서  $X$ 로의 모든 함수의 개수는  $8^8$ 이다.  
 4 이하의 자연수  $n$ 에 대하여  $f(2n-1) < f(2n)$ 인  $f(2n-1)$ 과  $f(2n)$ 을 정하는 경우의 수는  ${}_8C_2 = \frac{8 \times 7}{2 \times 1} = 28$   
 4 이하의 모든 자연수  $n$ 에 대하여  $f(2n-1) < f(2n)$ 인 경우의 수는  $28^4$ 이므로  
 $P(A) = \frac{28^4}{8^8}$   
 (i)  $f(1) = f(5)$ ,  $f(2) = f(6)$ 인 경우  
 $f(1) = f(5) < f(2) = f(6)$ 이므로  $f(1)$ ,  $f(2)$ ,  $f(5)$ ,  $f(6)$ 을 정하는 경우의 수는  ${}_8C_2$ 이고,  $f(3)$ 과  $f(4)$ ,  $f(7)$ 과  $f(8)$ 을 정하는 경우의 수는 각각  ${}_8C_2$ 이므로  $f(2) = f(6)$ 인 경우의 수는  $({}_8C_2)^3 = 28^3$ 이다.  
 (ii)  $f(1) = f(5)$ ,  $f(2) \neq f(6)$ 인 경우  
 $f(1) = f(5) < f(2) < f(6)$  또는  
 $f(1) = f(5) < f(6) < f(2)$   
 이므로  $f(1)$ ,  $f(2)$ ,  $f(5)$ ,  $f(6)$ 을 정하는 경우의 수는  $2 \times {}_8C_3 = 2 \times \frac{8 \times 7 \times 6}{3 \times 2 \times 1} = 112$ 이고,  $f(3)$ 과  $f(4)$ ,  $f(7)$ 과  $f(8)$ 을 정하는 경우의 수는 각각  ${}_8C_2 = 28$ 이므로  $f(2) \neq f(6)$ 인 경우의 수는  $112 \times 28^2$ 이다.

(i), (ii)에 의해  
 $P(A \cap B) = \frac{28^3 + 112 \times 28^2}{8^8} = \frac{140 \times 28^2}{8^8}$   
 따라서 구하는 확률은  
 $P(B|A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)} = \frac{\frac{140 \times 28^2}{8^8}}{\frac{28^4}{8^8}} = \frac{140}{28^2} = \frac{5}{28}$

29. [출제의도] 같은 것이 있는 순열의 수를 이용하여 자연수의 개수를 구하는 문제를 해결한다.

일의 자리와 백의 자리에 오는 숫자가 1일 때, 나머지 네 자리에 2와 3이 적어도 하나씩 포함되는 경우는 다음과 같다.  
 (i) 1, 1, 2, 3을 나열하는 경우  
 4개의 숫자를 나열하는 경우의 수는  $\frac{4!}{2!} = 12$   
 (ii) 1, 2, 2, 3 또는 1, 2, 3, 3을 나열하는 경우  
 4개의 숫자를 나열하는 경우의 수가  $\frac{4!}{2!} = 12$   
 이므로 (ii)의 경우의 수는  $2 \times 12 = 24$   
 (iii) 2, 2, 2, 3 또는 2, 3, 3, 3을 나열하는 경우  
 4개의 숫자를 나열하는 경우의 수가  $\frac{4!}{3!} = 4$   
 이므로 (iii)의 경우의 수는  $2 \times 4 = 8$   
 (iv) 2, 2, 3, 3을 나열하는 경우  
 4개의 숫자를 나열하는 경우의 수는  $\frac{4!}{2! \times 2!} = 6$

(i) ~ (iv)에 의해 일의 자리와 백의 자리에 오는 숫자가 1인 경우의 수는  $12 + 24 + 8 + 6 = 50$   
 일의 자리와 백의 자리에 오는 숫자가 2인 경우의 수와 3인 경우의 수도 같은 방법으로 생각하면 각각 50이다.  
 따라서 구하는 자연수의 개수는  $3 \times 50 = 150$

30. [출제의도] 표본평균의 성질을 이용하여 모집단의 확률분포를 추론한다.

주머니에서 임의로 꺼낸 한 개의 공에 적혀 있는 수를 확률변수  $Y$ 라 할 때, 확률변수  $Y$ 의 확률분포를 표로 나타내면 다음과 같다.

$Y$	1	2	3	4	합계
$P(Y=y)$	$a$	$b$	$c$	$d$	1

제 3 교시

# 영어 영역

---

13. 대화를 듣고, 여자의 마지막 말에 대한 남자의 응답으로 가장 적절한 것을 고르시오. [3점]

Man: \_\_\_\_\_

- ① I'm sorry I can't join the design project this time.
- ② Traditional culture can be a great source of creativity.
- ③ Our preference should be quality over brand and price.
- ④ I'll change the pattern of the dress as you suggested.
- ⑤ We should have handed in the assignment on time.

14. 대화를 듣고, 남자의 마지막 말에 대한 여자의 응답으로 가장 적절한 것을 고르시오. [3점]

Woman: \_\_\_\_\_

- ① Great. I can't wait to open the boxes myself.
- ② Right. I'll ask about replacing it with a new one.
- ③ Yes. You should return the product within a week.
- ④ Sorry. The delivery will be a little later than usual.
- ⑤ No problem. I've already moved all the boxes for you.

15. 다음 상황 설명을 듣고, Sarah가 Emily에게 할 말로 가장 적절한 것을 고르시오.

Sarah: Emily, \_\_\_\_\_

- ① you should rinse plastic containers before recycling them.
- ② I want you to do your laundry by yourself more often.
- ③ our recycling center requires us to remove the labels.
- ④ we need to refill these containers with some fruits.
- ⑤ you have to wipe the table right after you eat.

[16~17] 다음을 듣고, 물음에 답하십시오.

16. 여자가 하는 말의 주제로 가장 적절한 것은?

- ① the origins of national sports teams' nicknames
- ② the ways countries choose their capital cities
- ③ city nicknames and how they came to be
- ④ commonly confused capital cities in the world
- ⑤ famous tourist attractions and their economic value

17. 언급된 도시가 아닌 것은?

- ① Rome                      ② Paris                      ③ Singapore
- ④ Sydney                    ⑤ Seattle

이제 듣기 문제가 끝났습니다. 18번부터는 문제지의 지시에 따라 답을 하시기 바랍니다.

18. 다음 글의 목적으로 가장 적절한 것은?

Dear Ms. Lopez,

In reply to your letter of September 29, it affords me great pleasure to say that we know Mr. Turner to be alert and diligent, as well as faithful in his duties and loyal to his employers. He is a fine judge of goods and has done most of the buying in our textile department for the past two years. We regret to lose him, but the position he seeks in your company is probably much better than anything we have to offer, and we hope that you will decide to employ him.

Very truly yours,  
Charles Moore

- ① 문의받은 직원이 채용에 적합함을 알려 주려고
- ② 위탁 판매 요청을 수락한 것에 감사하려고
- ③ 동료 직원의 승진을 축하하고 격려하려고
- ④ 회사 내 업무 조정 결과를 공지하려고
- ⑤ 결원에 따른 인원 충원을 건의하려고

19. 다음 글에 드러난 'I'의 심경 변화로 가장 적절한 것은?

Off I went in the dark, headed to the top of Kilimanjaro. Some sections were so steep that I had to make zigzags to make it easy on my oxygen deprived body. All the energy I had went to breathing. My body felt like a dead weight. I almost gave up, with the summit just around the corner. My guide responded to my exhaustion, saying, "Go slow and steady, just one step at a time". I followed his words. I made it to Uhuru Peak, known as the very top of Kilimanjaro. Indeed, I saw the incredible, unforgettable sunrise! The beauty, the teamwork, and the accomplishment of a personal life goal were worth all the sacrifice and strain. Mt. Kilimanjaro was worth the climb!

- ① bored → curious                      ② grateful → regretful
- ③ confident → nervous                    ④ frustrated → satisfied
- ⑤ surprised → disappointed

20. 다음 글에서 필자가 주장하는 바로 가장 적절한 것은?

We can't begin to build a strategy for our lives without first understanding where we are and where we want to go. Since people are different, it's reasonable to assume their current situations or starting points will be different as well. That's why books that tout a single formula for success or improvement, without taking into account the different places people are starting from, are worthless. Would you trust a doctor who didn't ask any questions or run any tests to diagnose what was wrong, yet wrote you a prescription anyway? In medicine, the adage is *Prescription without diagnosis equals malpractice*. Before we can "prescribe" strategy, we first need to diagnose the situation—where we stand, where we are today.

\* tout: 권유하다 \*\* adage: 격언

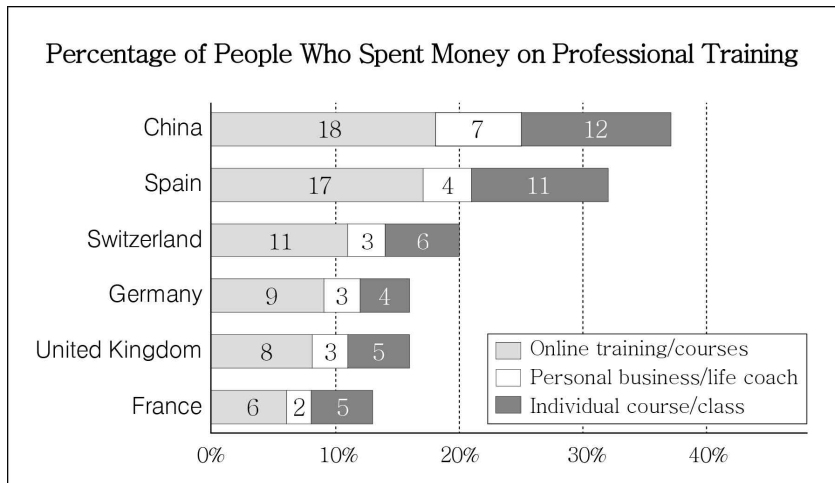
- ① 자신의 현재 상황을 파악한 후에 전략을 세워야 한다.
- ② 다른 사람의 능력을 인정하고 배울 줄 알아야 한다.
- ③ 상황이 바뀌어도 처음 세운 원칙을 고수해야 한다.
- ④ 서두르지 말고 작은 목표부터 단계별로 달성해야 한다.
- ⑤ 한 가지 방식만 고집하지 말고 다양한 시도를 해야 한다.

21. 밑줄 친 we have "confusion at the frontier"가 다음 글에서 의미하는 바로 가장 적절한 것은? [3점]

Two independent research groups have discovered that we have "confusion at the frontier" when we search the Internet. Adrian Ward, a psychologist at the University of Texas, found that engaging in Internet searches increased people's cognitive self-esteem, their sense of their own ability to remember and process information. Moreover, people who searched the Internet for facts they didn't know and were later asked where they found the information often misremembered and reported that they had known it all along. Many of them completely forgot ever having conducted the search. They gave themselves the credit instead of the Internet. In a different set of studies, researchers found that those who had searched the Internet to answer specific questions rated their ability to answer unrelated questions as higher than those who had not. The act of searching the Internet and finding answers to one set of questions caused the participants to increase their sense that they knew the answers to all questions, including those whose answers they had not researched.

- ① we tend to overestimate our knowledge and ability
- ② we are prone to putting off making final decisions
- ③ we often forget how easily we lose our self-esteem
- ④ we are overwhelmed by a vast amount of information
- ⑤ we strive to distinguish false information from the truth

25. 다음 도표의 내용과 일치하지 않는 것은?



The graph above shows the percentage of people in six countries who said they spent money on professional training from February 2020 to March 2021. ① China showed the highest percentage of respondents in all three categories: online training/courses (18%), personal business/life coach (7%), and individual course/class (12%). ② In Spain, the number of respondents who said they were trained online was more than four times that of those who said they were trained by personal business/life coaches. ③ The percentages of people who spent money on personal business/life coaches were all the same in Switzerland, Germany, and the United Kingdom. ④ The combined percentage of all three categories in Germany was the same as that in the U.K., but the percentage of people in Germany who spent money on individual courses/classes was higher than that in the U.K. ⑤ Of the six countries, France showed the smallest percentage both in online training/courses and personal business/life coach.

26. Dorothy Lavinia Brown에 관한 다음 글의 내용과 일치하지 않는 것은?


Dorothy Lavinia Brown was the first black female in the American South to become a surgeon. As an infant she was placed in an orphanage. After high school, she won a scholarship to Bennett College, and after graduating there in 1941, she entered Meharry Medical College in Nashville, Tennessee, graduating in 1948. Her medical internship was served at New York's Harlem Hospital but there she encountered gender resistance and was denied residency as a surgeon. She then returned to Meharry and completed her surgical residency in 1954. She later became chief of surgery and educational director of the Riverside-Meharry Clinic in Nashville, as well as an attending surgeon at George W. Hubbard Hospital and a professor of surgery at the Meharry Medical College. In 1966 she became the first African American woman elected to the Tennessee state legislature.

- ① 미국 남부에서 외과 의사가 된 최초의 흑인 여성이었다.
- ② 유아일 때 보육원에 맡겨졌다.
- ③ 고등학교 졸업 후 장학금을 받고 Bennett College에 들어갔다.
- ④ 뉴욕의 Harlem 병원에서 외과 레지던트 과정을 마쳤다.
- ⑤ 1966년에 Tennessee 주의회 의원으로 선출되었다.

27. Maple Singers에 관한 다음 안내문의 내용과 일치하지 않는 것은?

**Maple Singers**

Interested in sharing your vocal talent with the community? Then join the Maple Singers!



- This community chorus is composed of over 30 members ranging in age from 18 to 90.
- They sing a variety of music by composers including Wolfgang Amadeus Mozart, Andrew Lloyd Webber, George Gershwin, and many more.
- No audition is required to become a member.
- Rehearsals are conducted once a week at the Maple Arts Center and concerts are held throughout the year.
- The annual membership fee is \$70.

(Please contact Ellena Collins at 0345-303-5627.)

- ① 30명이 넘는 단원으로 구성되어 있다.
- ② 모차르트를 포함한 작곡가들의 다양한 곡을 부른다.
- ③ 입단을 위한 오디션을 실시한다.
- ④ 일주일에 한 번 리허설을 한다.
- ⑤ 연회비는 70달러이다.

28. Guided Nature Walks에 관한 다음 안내문의 내용과 일치하는 것은?

**Guided Nature Walks**

Get to know the plants and animals of Tender Nature Park with a guided walk from one of the Naturalists here at the Park! We will go on an easy one-hour walk with frequent stops. We will look for deer, birds, insects, and various interesting plants.

**Schedule**

- Each Sunday we host two nature walks—available at 9 a.m. and 11 a.m.
- Walks begin at Tender Nature Park Visitor Center.

**Registration**

- Walks are available by reservation only (\$5 per person).
- Sign up for a guided walk at [www.tendernp.org](http://www.tendernp.org).
- For each walk, the group size is limited to 15 participants.

- ① 1시간 동안 멈추지 않고 걷는다.
- ② 매주 일요일 오후에 두 차례 진행된다.
- ③ 공원 방문자 센터에서 출발한다.
- ④ 예약 없이 참여할 수 있다.
- ⑤ 그룹별 참여 인원 제한이 없다.



29. 다음 글의 밑줄 친 부분 중, 어법상 틀린 것은? [3점]

According to its dictionary definition, an anthem is both a song of loyalty, often to a country, and a piece of 'sacred music', definitions that are both applicable in sporting contexts. This genre is dominated, although not exclusively, by football and has produced a number of examples ① where popular songs become synonymous with the club and are enthusiastically adopted by the fans. More than this they are often spontaneous expressions of loyalty and identity and, according to Desmond Morris, have 'reached the level of something ② approached a local art form'. A strong element of the appeal of such sports songs ③ is that they feature 'memorable and easily sung choruses in which fans can participate'. This is a vital part of the team's performance ④ as it makes the fans' presence more tangible. This form of popular culture can be said ⑤ to display pleasure and emotional excess in contrast to the dominant culture which tends to maintain 'respectable aesthetic distance and control'.

\* synonymous: 밀접한 연관을 갖는 \*\* tangible: 확실한

30. 다음 글의 밑줄 친 부분 중, 문맥상 낱말의 쓰임이 적절하지 않은 것은?

How people behave often depends on what others do. If other car drivers or subway users leave for work at 8 a.m., it may be to my ① advantage to leave at 6 a.m., even if that is really too early from my point of view. In equilibrium, flows ② stabilize so that each person makes the best trade-off between their ideal schedule and the congestion they will suffer on their commute. In making such choices, agents seek to ③ differentiate their behavior from that of others. On other occasions, agents have a problem with coordination. They would like to choose to behave the same way as others. For example, if most of my fellow citizens did not pay their parking tickets, there would be (unfortunately) strong pressure for an amnesty for such offenders, which would ④ increase my incentive to pay my parking tickets too. There may be multiple equilibria, so that two otherwise identical societies may ⑤ adopt different behavioral patterns.

\* equilibrium: 균형(상태) \*\* amnesty: 사면

[31 ~ 34] 다음 빈칸에 들어갈 말로 가장 적절한 것을 고르시오.

31. Writing lyrics means shaping the meaning of something which, if left as instrumental music, would remain undefined; there is a change of the level of expression. That's one reason why for many songwriters 'lyric' seems to be the hardest word. Picture this scene: a songwriter at the piano, or with a guitar, plays with chords and creates an emotion and atmosphere that is creatively inspiring. Our songwriter invents a melody to go with this mood. Then comes the moment where words are required, and that means getting specific. This sad- or happy-sounding chord progression must now direct its general sadness or happiness to a *particular* human situation. A lyric is the place where the emotional suggestions of pure music are defined as \_\_\_\_\_ human concerns and events. It's like a piece of translation, from one medium into another. The general musical mood is focused by a lyric into a context, a voice, a human drama.

- ① concrete
- ② obscure
- ③ ethical
- ④ unforeseen
- ⑤ exaggerated

32. In the health area, the concern with use after "purchase" is as critical as and even more critical than the concern with the purchase itself. The person who is sold on and goes through disease screening procedures but does not follow through with medical treatment for a diagnosed condition, is as much of a failure as a person who did not avail himself of the screening program to begin with. The obese individual who has been successfully sold on going on a medically prescribed diet but is lured back to his candy jar and apple pie after one week, is as much of a failure as if he never had been sold on the need to lose and control his weight. The most challenging, most difficult, most perplexing problem is not how to sell people on health-supportive practices, not even how to get them to initiate such practices. We have been fairly successful with these. It is to persuade and help them \_\_\_\_\_.

- ① to discover the blind spot
- ② to stick with new practices
- ③ to build a sense of security
- ④ to avoid unnecessary treatment
- ⑤ to come up with novel solutions

33. Like faces, sometimes movement can \_\_\_\_\_.

For example, toys that seem to come alive fascinate children. In my day, one of the popular toys was a piece of finely coiled wire called a "Slinky." It could appear to walk by stretching and lifting up one end over another down an incline, a bit like an acrobatic caterpillar. The attraction of the Slinky on Christmas Day was the lifelike movement it had as it stepped down the stairs before someone trod on it or twisted the spring and ruined it for good. Toys that appear to be alive are curiosities because they challenge how we think inanimate objects and living things should behave. Many toys today exploit this principle to great effect, but be warned: not all babies enjoy objects that suddenly seem lifelike. This anxiety probably reflects their confusion over the question, "Is it alive or what?" Once babies decide that something is alive, they are inclined to see its movements as purposeful. [3점]

\* incline: 경사면 \*\* acrobatic: 곡예를 부리는

- ① fool us into thinking that something has a mind
- ② help us release and process certain feelings
- ③ shift our energy and protective mechanisms
- ④ secretly unlock emotions that words cannot
- ⑤ create a definite sense of achievement

34. If the nature of a thing is such that when removed from the environment in which it naturally occurs it alters radically, you will not glean an accurate account of it by examining it within laboratory conditions. If you are only accustomed to seeing it operate within such an artificial arena, you may not even recognize it when it is functioning in its normal context. Indeed, if you ever spot it in that environment you may think it is something else. Similarly, if you believe that leadership only takes the form of heroic men metaphorically charging in on white horses to save the day, you may neglect the many acts which \_\_\_\_\_. You may fail to see the importance of the grooms who care for the horses, the messengers who bring attention to the crisis or the role played by those cheering from the sidelines. You may miss the fact that without troops supporting them, any claims to leading on the part of these heroes would be rather hollow. [3점]

\* glean: 찾아내다

- ① alter the powers of local authorities
- ② contribute to their ability to be there
- ③ compel them to conceal their identity
- ④ impose their sacrifice and commitment
- ⑤ prevent them from realizing their potential

35. 다음 글에서 전체 흐름과 관계 없는 문장은?

A group of academics, mainly political scientists, assumed that human rights treaties did *not* have any effect on the behavior of countries. ① Indeed, these academics, who typically called themselves "realists," assumed that international law generally did not affect the behavior of states. ② They saw the international arena as a security competition among different states, a zero-sum game in which one state's gain was another state's loss. ③ International lawyers and human rights advocates assumed that human rights treaties caused countries to improve their treatment of their citizens. ④ In such conditions, states could gain little by cooperating with each other—except in temporary military alliances or security agreements that could fall apart at a moment's notice. ⑤ International law could play a minimal role or none at all, and was perhaps just an illusion, a sophisticated kind of propaganda—a set of rules that would be swept away whenever the balance of power changed.

[36~37] 주어진 글 다음에 이어질 글의 순서로 가장 적절한 것을 고르시오.

36.

In a process called *seeding*, you need to have a time frame in mind. Start telling your family how you feel about your current job. Tell them how you get frustrated and bored with this job.

- (A) These stories will make them realise that you are meant to follow your passion. At times they need to be surprised with your small achievements, which could be some additional skills you acquired, or some awards you won in your field of passion.
- (B) Discuss this almost twice a week. Then start doing work related to your passion on the side and let them see and experience how happy you are while doing this. Find a way to get your family and friends involved in your passion. The more they see you doing your passion, the more they connect with you emotionally.
- (C) Tell them stories of how you are inspired by the passion and how it makes a difference not only to you but also to others. Give examples of how someone living a similar passion started his or her life and today how he or she is living happily.

- ① (A) - (C) - (B)                      ② (B) - (A) - (C)
- ③ (B) - (C) - (A)                      ④ (C) - (A) - (B)
- ⑤ (C) - (B) - (A)

37.

Living in dispersal correlates with a shocking retreat from public life, according to extensive analysis of the Social Capital Community Benchmark Survey of nearly thirty thousand people begun in 2000. It is hard to pinpoint the origin of this retreat.

- (A) Meanwhile, the architectures of sprawl inhibit political activity that requires face-to-face interaction. It is not that sprawl makes political activity impossible, but by privatizing gathering space and dispersing human activity, sprawl makes political gathering less likely.
- (B) These are both possible, but evidence suggests that the spatial landscape matters. Sociologists point out that the suburbs have done an efficient job of sorting people into communities where they will be surrounded by people of the same socioeconomic status.
- (C) It may be because people in the dispersed city have invested so heavily in private comfort that they feel insulated from the problems of the rest of the world. It may be that sprawl has attracted people who are naturally less interested in engaging with the world, socially or politically. [3점]

\* sprawl: 스프롤(무질서하게 뻗어 나간 도시 외곽 지역)

- ① (A) - (C) - (B)                      ② (B) - (A) - (C)
- ③ (B) - (C) - (A)                      ④ (C) - (A) - (B)
- ⑤ (C) - (B) - (A)

[38 ~ 39] 글의 흐름으로 보아, 주어진 문장이 들어가기에 가장 적절한 곳을 고르시오.

38.

Getting mercury out of our production processes will be hard work and it will cost money, for sure.

Government warnings and stark statistics about mercury-contaminated fish have become so routine that we barely take note. ( ① ) I have to ask: why have these warnings been aimed at getting people to cease eating fish, rather than at getting the industries to stop putting mercury into our environment? ( ② ) Finally in February 2009, near-global consensus was reached: more than 140 countries convened by the United Nations Environment Programme (UNEP) unanimously agreed to create an international mercury treaty. ( ③ ) They also urged immediate action through a voluntary Global Mercury Partnership while the treaty is being finalized. ( ④ ) But investments in eliminating mercury are investments well spent. ( ⑤ ) UNEP estimates that every kilogram of mercury taken out of the environment can lead to up to \$12,500 worth of social, environmental, and human health benefits.

\* stark: 확실한 \*\* convene: 소집하다

39.

To understand how human societies operate, it is therefore not sufficient to only look at their DNA, their molecular mechanisms and the influences from the outside world.

A meaningful level of complexity in our history consists of culture: information stored in nerve and brain cells or in human records of various kinds. The species that has developed this capacity the most is, of course, humankind. ( ① ) In terms of total body weight, our species currently makes up about 0.005 per cent of all planetary biomass. ( ② ) If all life combined were only a paint chip, all human beings today would jointly amount to no more than a tiny colony of bacteria sitting on that flake. ( ③ ) Yet through their combined efforts humans have learned to control a considerable portion of the terrestrial biomass, today perhaps as much as between 25 and 40 per cent of it. ( ④ ) In other words, thanks to its culture this tiny colony of microorganisms residing on a paint chip has gained control over a considerable portion of that flake. ( ⑤ ) We also need to study the cultural information that humans have been using for shaping their own lives as well as considerable portions of the rest of nature. [3점]

[41 ~ 42] 다음 글을 읽고, 물음에 답하시오.

In many ways, the proliferation of news sources has been a wonderful thing. The public now has multiple ways to check facts and learn about (a) differing points of view. In theory, this access should improve our ability to have meaningful discussions with one another and our ability to form informed opinions. But this isn't always the case.

One of the most significant developments is that media has become like a Las Vegas buffet—we have too many choices. When you consider all of the information options—including niche media and personalized social media networks where developers utilize algorithms to serve up ideal content—there just isn't enough time to (b) explore them all. In this space it is easy to become trapped in an *echo chamber*, where your own opinions are reinforced by others without introducing new or conflicting content into the mix, which restricts public discourse and can lead to (c) extremes.

This is most evident in the realm of politics. Traditionally, mass media has been a place to tune in and hear nonpartisan reporting of facts about a situation or candidate, giving everyone (d) equal access to the vital information necessary to form opinions and make decisions. Cable news networks and partisan online sources can (e) enhance the audience's ability to access accurate, full-picture information. In some cases, audience members have made the conscious decision to only engage with content that is in line with their ideals.

\* proliferation: 확산 \*\* nonpartisan: 공정한

41. 윗글의 제목으로 가장 적절한 것은?

- ① Efforts to Develop Ideal Content for Online Media
- ② Cable News Networks: Places for Public Discourse
- ③ Techniques of Utilizing Media Content for Political Data
- ④ Analysis of Quality Competition Among Media Platforms
- ⑤ Flood of Media Information: Barriers to Balanced Perspectives

42. 밑줄 친 (a)~(e) 중에서 문맥상 낱말의 쓰임이 적절하지 않은 것은? [3점]

- ① (a)      ② (b)      ③ (c)      ④ (d)      ⑤ (e)

• 영어 영역 •

정답

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

해설

1. [출제의도] 답화의 목적을 추론한다.

M: Hello, students of the Live Photography Club. I'm glad to see you at East Hills Zoo today. Before we start, I want to share some tips for taking good photos of animals. First, be patient. Take your time until the animal is positioned for a good shot. Second, try to avoid using the flash on your camera. The flash impacts some of the shadows that natural light creates, making the picture look "flat" and less interesting. Lastly, I also recommend you try using burst mode. Burst mode allows you to rapidly take a sequence of photos and capture action shots of animals. Now, let's split up and try to get the best animal pictures.

2. [출제의도] 대화자의 의견을 추론한다.

M: Olivia, what are you doing on your computer?  
 W: Hi, Jason. I'm clearing out old emails from my inbox.  
 M: Why are you deleting them?  
 W: Because deleting old, unnecessary emails can be a step to saving the planet by reducing our carbon footprint.  
 M: What do you mean by that?  
 W: You know emails you never deleted are stored in data centers, right?  
 M: Yeah, I know that.  
 W: The data centers consume quite a lot of electricity. A lot of electricity is still generated by burning fossil fuels.  
 M: You mean using less data storage helps save electricity?  
 W: Right. We need to delete unneeded emails to reduce carbon emissions.  
 M: Now I understand the environmental impact of undeleted emails. I'll check my own inbox now.

3. [출제의도] 대화자의 관계를 추론한다.

W: Excuse me.  
 M: Hello. How may I help you?  
 W: Hi. I'm here to talk about your building construction. Who should I talk to about it?  
 M: I'm in charge. You can talk to me.  
 W: Okay. Your construction site is producing a lot of dust.  
 M: Oh, really? We've already set up a dust screen.  
 W: I know, but I live right across the street from

here, and I still can't open the windows in my house.  
 M: Oh, we're very sorry for your inconvenience.  
 W: I'd like you to take additional measures to solve this problem.  
 M: All right. We'll have a meeting and try to find a better solution as soon as possible.  
 W: Okay. Thank you.

4. [출제의도] 그림과 대화의 일치 여부를 파악한다.

M: Silvia, guess what I did last weekend.  
 W: Sounds like you did something special.  
 M: Yes, I went on a family picnic. Look at this picture.  
 W: It looks great! Who is this girl in the boat? She's wearing a striped hat.  
 M: She's my younger sister, Jenny. She likes to wear that hat outside.  
 W: Oh, you're rowing the boat. Wasn't it hard work?  
 M: Yeah, it was a little hard, but my sister really enjoyed the boat ride.  
 W: You're such a good brother. And what is this in front of your boat?  
 M: It's a duck. Its head is under the surface of the water.  
 W: I guess it's trying to get some food in the water.  
 M: The man sitting under the triangular sun shade is my father. He's relaxing.  
 W: I see. The two hot air balloons in the sky look awesome.  
 M: Yeah, it was my first time seeing real hot air balloons.  
 W: Cool! You must have had a really great weekend.

5. [출제의도] 대화자가 할 일을 파악한다.

W: Hi, Mr. White. The school concert starts in the afternoon.  
 M: Yeah, I know. I think we need to check if everything is well prepared.  
 W: Good idea.  
 M: Did you call Henry this morning? He's the student MC for the concert.  
 W: I told him to come to the auditorium by 10 a.m. for the rehearsal.  
 M: Good. The participants know the order of their performances, right?  
 W: I told them all about it. Ah, we should also adjust the position of the piano on the stage.  
 M: Don't worry. I already did it yesterday afternoon.  
 W: Thank you, Mr. White. Then now I think all we have to do is check the stage lighting and get some wireless microphones ready.  
 M: The wireless microphones are in the broadcasting room. I'll go and take them to the auditorium.  
 W: Okay. Then, I'll go to the auditorium and check the lighting.  
 M: All right. See you there in a minute.

6. [출제의도] 수치를 파악한다.

M: Welcome to Lynn's Garden Center. How may I help you?  
 W: Hi, I'm looking for some gardening tools. Do you have any shovels?  
 M: Of course. We have two types of shovel.  
 W: What's the difference between the two types?

M: One has a plastic handle, and the other has a wooden handle.  
 W: Well, wooden handles are stronger than plastic ones. I'll buy a shovel with a wooden handle. How much is it?  
 M: Originally they cost \$20 each, but all shovels are 10% off this week.  
 W: Great! I also need some gardening gloves.  
 M: Okay. I recommend these rubber-coated gloves. A pair of them cost \$8, but two pairs cost only \$12.  
 W: Oh, I'll buy two pairs.  
 M: Good. So you want one shovel with a wooden handle and two pairs of gardening gloves, right?  
 W: Yes, that's all. Here's my credit card.

7. [출제의도] 화자가 특정 행동을 하는 이유를 파악한다.

M: Hi, Nicole. What are you reading?  
 W: Hi, Danny. I'm reading the newly released book, *London Ever After*.  
 M: Oh, I want to buy that book, too.  
 W: You can get a copy of its limited hardcover edition at Jackson's bookstore.  
 M: I know, but I'm going to buy its eBook version, instead.  
 W: Is there any reason you prefer eBooks? Are they cheaper?  
 M: Well, there isn't much difference in the price.  
 W: Is that so? Then, is it because eBooks are more convenient to carry around?  
 M: Well, that's not the reason, either. Actually, you can change the text size while reading eBooks.  
 W: You mean you're able to adjust the font size?  
 M: Exactly. That's why I want to buy the eBook version.  
 W: I see.

8. [출제의도] 대화의 세부 내용을 파악한다.

M: Lauren, what are all these flowers?  
 W: Hi, Brian. I bought them at Central Flower Market this morning.  
 M: Is that the wholesale flower market?  
 W: Yes. I often buy flowers there. I have to go there very early in the morning, though.  
 M: When does the flower market open?  
 W: It opens as early as 4 a.m. and closes around 10 a.m.  
 M: They start quite early. Where is the market located?  
 W: Near Central Station on 6th Street.  
 M: It's not that far from here. Is it open on weekends?  
 W: Yes, but it's closed on Mondays.  
 M: Okay. Does it have a lot of parking spaces?  
 W: Of course. The parking lot is large and the parking fee is only two dollars per hour.  
 M: Sounds good. I'll take some time to go there next week.

9. [출제의도] 답화 내용과의 일치 여부를 파악한다.

M: Hello, fishermen. I'm Bruce Miller, the president of Robinson Fishing Association. You've been waiting for a long time, but now I'm happy to announce that we're hosting the '2021 Robinson Fishing Contest.' It'll be held from the 22nd to the 23rd of October. The contest is taking place at Lake Silver Cloud

this year. The first place winner will be awarded a set of premium fishing rods and the second place winner will receive a multi-purpose fishing chair. Judges will not count the number of fish you catch. Only the length of the fish matters! After the contest, we're also having a lake cleaning event. We strongly encourage you to join the event. You can sign up for the contest on our website. Thank you very much.

**10. [출제의도] 대화의 내용을 도표에서 확인한다.**

M: Honey, look at this website. There are five waffle maker models on sale now.  
 W: Oh, I was thinking of buying one.  
 M: Should we buy the cheapest one?  
 W: No. I've heard of this model, and its reviews aren't that good.  
 M: Then, we won't buy it. Hmm..., some of the waffle makers come with removable plates, but the others don't.  
 W: The ones with fixed plates are hard to clean.  
 M: Then the ones with fixed plates are out. What about the waffle shape?  
 W: I like round waffles better than square ones.  
 M: All right. Let's choose from the ones that make round waffles.  
 W: Great. Do you think we need an audible alert? It goes off when the waffles are done.  
 M: Well, I'm afraid the sound might wake up our baby while he's sleeping.  
 W: Good point. Let's order the one without it.  
 M: Perfect!

**11. [출제의도] 대화에서 적절한 응답을 찾는다.**

[Cell phone rings.]  
 W: Hello, Jake. What's up?  
 M: Hi, Kate. I had a great time at your party last night, but I think I left my baseball cap at your house. Have you seen it?  
 W: Oh, I'm afraid not. I'll search for it while tidying up my house.  
 M: \_\_\_\_\_

**12. [출제의도] 대화에서 적절한 응답을 찾는다.**

M: Honey, the bathroom light is blinking now. I guess it's time to change the light bulb.  
 W: You're right. Don't we have an extra light bulb?  
 M: Well, I used it when I replaced the light bulb in the garage. We don't have any at home.  
 W: \_\_\_\_\_

**13. [출제의도] 대화에서 적절한 응답을 찾는다.**

W: Hi, Minsu. How's it going with the clothing design assignment?  
 M: Hey, Jessica. I'm almost done with it. How about you?  
 W: I'm not doing well. As you know, our professor always emphasizes the importance of originality, but I can't come up with any ideas.  
 M: I know what you mean. It wasn't easy for me, either.  
 W: Minsu, if you don't mind, can I see what you've designed?  
 M: Sure. Look at my sketch.  
 W: Wow, it's an evening dress. Its pattern looks very unique.  
 M: Thanks. I got the idea from *hanbok*.  
 W: You mean traditional Korean clothes, right?  
 M: That's right. I designed this dress using the

traditional patterns of *hanbok*.

W: Awesome! I've never thought I could create something new from something old.

M: \_\_\_\_\_

**14. [출제의도] 대화에서 적절한 응답을 찾는다.**

W: Excuse me, sir.  
 M: Yes, ma'am.  
 W: What are those boxes?  
 M: These are the goods to be delivered to offices on the 7th floor.  
 W: Well, I'm afraid you can't stack those boxes there.  
 M: I'll deliver them to each office soon.  
 W: I'm sorry, but all the emergency doorways must be cleared and accessible at all times.  
 M: Oh, is this an emergency exit?  
 W: Actually, there is a sign here saying "Emergency Exit."  
 M: I didn't notice it. I'll move the boxes right away.  
 W: Thanks. It's not surprising you didn't notice the sign. It's very old.  
 M: It'd be better if the sign were bigger and more noticeable.  
 W: \_\_\_\_\_

**15. [출제의도] 상황에 적절한 말을 찾는다.**

W: Sarah has lived by herself since last year, when she started working at a company. This year, her sister Emily moved in because she entered a college near Sarah's house. Now they share the housework. Emily usually prepares breakfast, and Sarah cooks dinner after work. Emily does the laundry, and Sarah takes out the recycling. One day Sarah finds Emily puts plastic food containers which are still dirty into their recycling bin. Sarah knows that the local recycling center does not accept contaminated items. She wants to tell Emily to clean out the containers with water before putting them into the bin. In this situation, what would Sarah most likely say to Emily?  
 Sarah: Emily, \_\_\_\_\_

**[16 ~ 17]**

W: Okay, students. We just learned about the ten most popular visitor destinations in the world. Did you know that many cities have an alternative way of referring to them? You may have heard of some of these famous nicknames, but you might not know how they originated. Rome's nickname, "The Eternal City" can be traced far back to Ancient Rome! Citizens of this original settlement believed the city would never fall and would thrive forever. Paris came to be called "The City of Light." One origin of this nickname is that by the 19th century Paris used gas street lighting and Europeans who passed through Paris spread the reputation of Paris as "The City of Light." As for Singapore, it's known as "The Lion City." The city earned this name when an ancient prince spotted a lion while out hunting for deer. Lastly, Seattle is surrounded by greenery year-round. With all of its forestry, it's no surprise that Seattle is known as "The Emerald City." Interesting, isn't it? You can find more city nicknames and their origins in the following video clip. Now, let's watch it

together.

**16. [출제의도] 담화의 주제를 추론한다.**

**17. [출제의도] 세부 사항의 언급 여부를 파악한다.**

**18. [출제의도] 글의 목적을 추론한다.**

Lopez 씨께  
 9월 29일자 귀하의 편지에 대한 답장으로, 우리는 Turner 씨가 자신의 직무에 충실하고 고용주에게 충직할 뿐만 아니라 기민하고 부지런함을 알고 있다는 것을 말씀드릴 수 있어서 저는 매우 기쁩니다. 그는 상품 감별을 아주 잘해서 지난 2년 동안 우리의 직물 부서에서 대부분의 구매를 해냈습니다. 그를 잃게 되어 유감이지만, 그가 귀하의 회사에서 구하고 있는 일 자리는 아마도 우리가 제공해야 할 그 어떤 자리보다도 훨씬 좋을 것이며, 우리는 귀하께서 그를 고용하기로 결정하시기를 바랍니다.  
 Charles Moore 올림

**19. [출제의도] 등장인물의 심경 변화를 추론한다.**

어둠 속에서 출발하여, 나는 킬리만자로의 정상으로 향했다. 몇몇 구역들은 너무 급경사라서 나는 산소가 부족한 몸이 편할 수 있도록 지그재그로 가야 했다. 내가 가진 모든 에너지는 숨을 쉬는 데 할애되었다. 몸이 친근만근이었다. 정상을 코앞에 두고 나는 거의 포기했다. 탈진한 나에게 가이드는 "한 번에 한 걸음씩만 천천히, 그리고 꾸준히 가라."고 말하며 반응했다. 나는 그의 말을 따랐다. 나는 킬리만자로의 그 정상으로 알려진 Uhuru Peak에 올랐다. 정말로 나는 놀랐고 있을 수 없는 일출을 보았다! 아름다움, 팀워크, 개인적 삶의 목표 달성은 모든 것을 희생하고 애쓸 만한 가치가 있었다. 킬리만자로산은 오를 가치가 있었다!

**20. [출제의도] 필자의 주장을 추론한다.**

우리는 우리가 어디에 있고 어디로 가기를 원하는지를 먼저 이해하지 않고서 우리 삶을 위한 전략을 세우는 것을 시작할 수 없다. 사람들은 서로 다르기 때문에, 그들의 현재 상황이나 출발점 또한 다를 것이라고 가정하는 것이 합당하다. 그것이 바로 사람들의 서로 다른 출발점을 고려하지 않고 성공이나 개선을 위한 하나의 방식만을 권유하는 서적들이 가치가 없는 이유이다. 잘못된 것이 무엇인지 진단하기 위해 어떤 질문도 하지 않거나 아무런 검사도 하지 않고 아무튼 처방전을 발급한 의사를 신뢰하겠는가? 의학에는 '진단 없는 처방은 의료 과실과도 같다.'라는 격언이 있다. 전략을 '처방할' 수 있기 전에 먼저 상황, 즉 우리가 서 있는 곳, 우리가 현재 있는 곳을 진단해야 한다.

**21. [출제의도] 어구의 함축 의미를 추론한다.**

두 개의 독립적인 연구 집단은 인터넷을 검색할 때 우리가 '경계에 있어서의 혼란'을 느낀다는 것을 발견했다. Texas 대학의 심리학자 Adrian Ward는 인터넷 검색을 하는 것이 사람들의 인지적 자존감, 즉 정보를 기억하고 처리하는 능력에 대한 그들의 느낌을 강화했다는 것을 알아냈다. 또한 자신이 몰랐던 사실을 인터넷에서 검색한 다음 나중에 어디에서 그 정보를 찾았는지에 대해 질문받은 사람들은 자주 자신이 그 정보를 (검색 이전부터) 내내 알고 있었다고 잘못 기억하면서 말했다. 그들 중 다수는 검색했다는 것조차 완전히 잊어버렸다. 그들은 인터넷 대신 자신에게 공을 돌렸다. 다른 일련의 연구에서, 연구원들은 특정한 질문에 답하기 위해 인터넷을 검색한 사람들이 그렇게 하지 않았던 사람들보다 관련이 없는 질문에 답할 수 있는 자신들의 능력을 더 높게 평가했다는 것을 알아냈다. 인터넷을 검색하여 일련의 질문에 대한 답을 찾는 행위는 자신이 답을 조사하지 않은 질문을 포함한 모든 질문에 대한 답을 참가자들이 알고 있다는 느낌을 높여 주었다.

give ~ the credit ~에게 공을 돌리다

**22. [출제의도] 글의 요지를 추론한다.**

시각적 장면이 우리의 감정적인 반응을 불러일으킬 수 있다. 긴장감은 압박한 공포에 대한 예상을 동반한 정적감에 의해 조성된다. 실제로, 예상과 기대는 우리의 감정을 조성하는 데 중요한 역할을 한다. 러시아의 무성 영화 제작자인 Lev Kuleshov는 그러한 상황적인 영향을 고려했다. 그는 감정이 드러나지 않는 표정을 짓고 있는 배우의 장면 사이에 어린아이의 관 혹은 수프 한 접시와 같은 장면을 배치했다. 이 똑같은 ‘감정이 드러나지 않는’ 표정은 그 앞에 어떤 이미지가 나왔는가에 따라 다르게 해석되었다. 즉, 그 똑같은 표정이 상황에 따라 슬픔이나 배고픔을 나타내는 것처럼 보였다. ‘Kuleshov’ 효과에 대한 심리학적 연구들은 사회적 상황이 감정에 미치는 영향을 입증했다. 예를 들어, 만약 어떤 사람이 여러분에게 미소를 지은 다음 그 미소가 감정이 드러나지 않는 표정으로 바뀌면, 그 사람이 다소 기분이 언짢거나 실망한 것처럼 보일 것이다. 반대로 어떤 사람이 처음에 화난 것처럼 보인 다음 그 표정이 감정이 드러나지 않는 표정으로 바뀌면, 그 사람이 약간 기분 좋아 보이거나 긍정적으로 보이게 된다.

**23. [출제의도] 글의 주제를 추론한다.**

가장 지속되는 교훈은 가장 큰 자연 실험실, 즉 지구에서 지반과 (자연환경과 대비되는) 건조(建造) 환경의 지진에 대한 반응으로부터, 그리고 판 사이이든 판 안이든 모든 지진에서의 피해 관측으로부터 학습되어야 한다. 모든 지진에서 모든 생명과 전체 건조 환경을 완벽하게 보호하는 것은 여전히 먼 꿈이다. 그러나 인명 손실을 최소화하고, 지진 재해 진행 중과 그 이후에 생명선과 기반 시설이 계속 작동하는 건조 환경을 조성하기 위한 노력은 계속되고 있다. 다양한 피해를 주는 지진의 영향에 취약한, 지진이 발생하기 쉽고 위험한 지역에서의 건설 활동은 피하는 것이 가장 좋다. 대부분의 경우에 이러한 상황은 불가피한데, 그러한 경우 적절한 강화 조치가 필요하다. 구조물은 단단한 지반 위에 만들어지는 것이 바람직하다. 연약 지반에 건축하는 경우, 지반이 보강되어야 하며, 기초는 충분히 깊고, 넓고, 강해야 한다. 그 후에, 구조물의 내진 설계와 관련된 적절한 조정의 적용은 인명 구조에 많은 도움이 된다.

go a long way 많은 도움이 되다, 오래 지속되다

**24. [출제의도] 글의 제목을 추론한다.**

가장 혁신적인 팀들은 예기치 않은 환경의 변화에 대응하여 스스로 재구성할 수 있는 팀들이며, 그 팀들은 무엇을 해야 할지를 그들에게 말해 주는 강력한 리더를 필요로 하지 않는다. 게다가, 그 팀들은 자발적으로 형성되는 경향이 있는데, 생각이 비슷한 사람들이 서로를 발견할 때, 집단이 생겨난다. 집단 전체의 즉흥적인 협업은 개인의 창의성의 순간을 집단 혁신으로 바꾼다. 이러한 자발적으로 조직하는 (집단의) 출현이 발생하도록 여지를 허용하는 것은 많은 관리자에게 어려운 일인데, 왜냐하면 그 결과는 관리팀의 일정에 의해 통제되지 않으며, 따라서 덜 예측 가능하기 때문이다. 대부분의 기업 관리자들은 큰 그림에서 시작하고 그다음에 세부 사항을 해결하는 것을 좋아한다. 그런 이유 때문에 즉흥적 혁신의 가장 좋은 여러 사례는 공식적 조직 밖에서 일어난다. 즉흥적 혁신을 할 때, 팀은 세부 사항에서 시작하고 차츰 큰 그림에 이르게 된다. 그것은 더 위험하고 덜 효율적이지만, 성공적인 혁신이 일어나면 그것은 흔히 매우 놀랍고 창의적이다.

**25. [출제의도] 도표의 내용을 파악한다.**

**26. [출제의도] 글의 세부 내용을 파악한다.**

Dorothy Lavinia Brown은 미국 남부에서 외과 의사가 된 최초의 흑인 여성이었다. 유아일 때 그녀는 보육원에 맡겨졌다. 고등학교를 졸업한 후, 그녀는 장학금을 받고 Bennett College에 들어갔고, 1941년에 그곳을 졸업한 후, Tennessee주 Nashville에 있는 Meharry 의과 대학에 입학하여 1948년에 졸업했다.

그녀의 인턴 과정 복무는 뉴욕의 Harlem 병원에서 수행되었지만, 그곳에서 그녀는 성별에 대한 반대에 부딪혀 외과 의사로서의 레지던트 복무가 거부되었다. 그 후 그녀는 Meharry로 돌아와 1954년에 외과 레지던트 과정을 마쳤다. 그녀는 그 후에 Nashville에 있는 Riverside-Meharry 병원의 외과 과장과 교육원장이 되었고, 또한 George W. Hubbard 병원의 병원 소속 외과 의사와 Meharry 의과 대학의 외과 교수가 되었다. 1966년에 그녀는 Tennessee 주의회 의원으로 선출된 최초의 흑인 여성이 되었다.

**27. [출제의도] 실용문의 세부 내용을 파악한다.**

**28. [출제의도] 실용문의 세부 내용을 파악한다.**

**29. [출제의도] 어법상 맞지 않는 표현을 찾는다.**

사전적 정의에 따르면, 찬가(讚歌)는, 흔히 국가에 대한, 찬성의 노래이자 한 곡의 ‘성스러운 음악’인데, 이 두 가지 정의는 모두 스포츠 상황에서도 적용이 가능하다. 이 장르는 독점적이지는 않을지라도 축구에서 가장 두드러지게 나타나며, 인기 있는 노래들이 구단과 밀접한 연관을 갖게 되고 팬들에 의해 열광적으로 받아들여지는 많은 사례를 만들어 냈다. 이에 더하여 그것들은 흔히 찬성과 정체성의 자발적인 표현이며, Desmond Morris에 따르면, ‘지역 예술 형태에 근접하는 어떤 것의 수준에 도달했다’. 그런 스포츠 노래들의 강력한 매력 요소는 그것들이 ‘팬들이 참여할 수 있는 외우기 쉽고 부르기가 쉬운 합창’을 특징으로 한다는 것이다. 이것은 팬들의 존재를 더 확실하게 느낄 수 있게 하기 때문에 팀의 (경기) 수행에 아주 중요한 부분이다. 이러한 형태의 대중문화는 ‘품위 있는 미적 거리와 통제’를 유지하는 경향이 있는 지배적인 문화와는 대조적으로, 즐거움과 감정적 과잉을 보여 준다고 말할 수 있다.

② approached를 approaching으로 바뀌어야 한다.

**30. [출제의도] 문맥상 적절하지 않은 어휘를 찾는다.**

사람들이 어떻게 행동하느냐는 흔히 다른 사람들이 하는 것에 달려 있다. 만약 다른 운전자나 지하철 이용자들이 오전 8시에 출근한다면, 비록 내 관점에서는 그것이 정말로 너무 이르더라도, 오전 6시에 출발하는 것이 나에게 유리할 것이다. 균형 상태에서는 (교통의) 흐름이 안정되어 각자 자신들의 이상적인 일정과 자신들이 출퇴근 시 겪게 될 혼잡 사이에서 최상의 균형을 이룬다. 그러한 선택을 함에 있어 행위자는 다른 행위자의 행동과 자신의 행동을 차별화하려고 한다. 다른 경우에는 행위자가 조정에 문제를 겪기도 한다. 그들은 다른 사람들과 똑같이 행동하는 것을 선택하려고 한다. 예를 들어, 만약 나의 동료 시민들 대부분이 주차 위반 벌금을 내지 않는다면, (유감스럽게도) 그런 위반자들을 사면해야 한다는 강한 압력이 있을 것이고, 이는 주차 위반 벌금을 내야 하는 나의 동기를 또한 증가시킬(→ 감소시킬) 것이다. 다양한 균형 상태가 존재할 수도 있으며, 그렇지 않다면 똑같은 두 사회가 서로 다른 행동 패턴을 취할 수도 있다.

**31. [출제의도] 빈칸에 적절한 표현을 추론한다.**

가사를 쓰는 것은, 만약 기악곡으로 남겨진다면 막연한 채로 있을 무언가의 의미를 만드는 것을 의미한다. (그리하여) 표현 수준의 변화가 생긴다. 그것이 곡을 쓰는 많은 사람들에게 ‘가사’가 가장 어려운 말처럼 보이는 이유 중 하나이다. 이런 장면을 상상해 보라. 곡을 쓰는 사람이 피아노나 기타로 코드를 활용하여 독창적으로 영감을 불러일으키는 감정과 분위기를 만들어 낸다. 우리의 곡을 쓰는 사람은 이 분위기에 잘 어울리는 멜로디를 만들어 낸다. 그런 다음 가사가 필요한 순간이 오고, 이는 곧 특화됨을 의미한다. 슬프거나 행복하게 들리는 이 코드의 진행은 이제 일반적인 슬픔이나 행복을 ‘특정한’ 인간적 상황으로 향하게 해야 한다. 가사는 (가사 없이) 순전히 음악만 있는 정서적 연상들이 구체적인 인간의 관심사와 사건으로

한정되는 부분이다. 그것은 마치 한 매체에서 다른 매체로 바뀐 한 편의 번역 작품과도 같다. 막연한 음악적 분위기는 가사에 의해 하나의 맥락, 하나의 목소리, 하나의 인간 드라마로 초점이 맞춰진다.

**32. [출제의도] 빈칸에 적절한 표현을 추론한다.**

건강 분야에서는, ‘구매’ 후 사용에 대한 우려가 구매 자체에 대한 우려 못지않게, 그리고 훨씬 더 중요하다. 질병 검진 절차를 받아들여서 그 절차를 거치지 않는 진단받은 질환에 대한 의학적 치료를 끝까지 하지 않는 사람은 애초에 검진 프로그램을 이용하지 않은 사람 못지않은 실패자이다. 의학적으로 처방된 다이어트를 하겠다고 성공적으로 받아들였으나 일주일 후에 유혹에 빠져 다시 사탕(을 담아 놓은) 병과 애플파이에 손대는 과체중인 사람은 아예 자신의 체중 감량과 조절의 필요성을 받아들이지 않은 경우와 다름없는 실패자이다. 가장 힘들고, 가장 어렵고, 가장 까다로운 문제는 어떻게 사람들에게 건강에 도움을 주는 습관을 받아들이게 하느냐가 아니며, 심지어 어떻게 그들에게 그러한 습관을 시작하게 하느냐도 아니다. 우리는 이것들에 상당히 성공적이었다. 그것(그 문제)은 그들이 새로운 습관을 끝까지 지키도록 설득하고 돕는 것이다.

sell on ~을 받아들이게 하다  
avail oneself of ~을 이용하다

**33. [출제의도] 빈칸에 적절한 표현을 추론한다.**

표정과 마찬가지로, 움직임은 간혹 어떤 것이 생각을 가지고 있다고 믿도록 우리를 속일 수 있다. 예를 들어, 살아 움직이는 것처럼 보이는 장난감은 아이들을 매료시킨다. 내가 어렸을 적 인기 있던 장난감 중 하나는 ‘Slinky’라는 춤추듯 나선형으로 감긴 한 문치의 철사였다. 이것은 한쪽 끝을 늘리면서 다른 쪽 끝 위로 들어 올려서 경사면 아래로 걷는 것처럼 보일 수 있는데, 애벌레가 곡예를 부리는 것과 약간 비슷하다. 크리스마스 날 Slinky의 매력은 누군가가 밟거나 스프링을 비틀어 그것을 영원히 망가뜨릴 때까지 그것이 계단을 내려올 때 했던 살아 있는 듯한 움직임이었다. 살아 있는 듯 보이는 장난감은 우리가 생각하는 무생물과 생물의 행동 방식을 거스르기 때문에 진기한 물건이다. 오늘날 많은 장난감이 이 원리를 이용해 큰 효과를 내려고 하지만 주의해야 하는데, 모든 아기가 갑자기 살아 있는 것처럼 보이는 물건을 좋아하는 것은 아니다. 이러한 불안감은 아마도 “그것이 살아있는 것인가, 아니면 무엇인가?”라는 질문에 대한 그들의 혼란을 나타낸다. 일단 무언가가 살아 있다고 판단하면, 아기는 그것의 움직임을 의도적인 것으로 보는 경향이 있다.

**34. [출제의도] 빈칸에 적절한 표현을 추론한다.**

사물의 본질이 그것(사물)이 자연스럽게 발생하는 환경으로부터 동떨어져 있을 때 그것(사물의 본질)이 근본적으로 변하는 그런 것이라면, 여러분은 실험실 환경 안에서 조사하는 것으로 그것(사물의 본질)에 대한 정확한 설명을 찾아내지 못할 것이다. 그것이 그런 인위적인 영역 안에서 작동하는 것을 보는 것에만 익숙하다면, 그것이 정상적인 상황에서 작동하고 있을 때 그것을 인식조차 못할 수도 있다. 사실, 그러한 환경에서 그것을 발견한다 해도 여러분은 그것이 다른 것이라고 생각할지도 모른다. 마찬가지로, 만약 리더십이 그저 은유적으로 쓰인 백마를 타고 돌진하여 궁지에서 벗어나게 하는 영웅적인 사람의 모습을 취한다고 믿는다면, 여러분은 그곳에 있도록 하는 그들의 능력에 이바지하는 많은 행동들을 간과할 수도 있다. 말을 돌보는 마부들, 위기에 주의를 기울이게 하는 전령들, 혹은 옆에서 응원하는 사람들이 하는 역할의 중요성을 못 볼 수도 있다. 이 영웅들의 편에 서야 한다는 그 어떤 주장도 그들을 지원하는 군대가 없으면 상당히 공허할 것이라는 사실을 깨닫지 못할 수도 있다.

**35. [출제의도] 글의 흐름과 무관한 문장을 파악한다.**

한 집단의 학자들, 주로 정치학자들은, 인권 조약이 국가들의 행동에 아무런 영향을 미치지 '않는다'고 생각했다. 사실, 일반적으로 자신들을 '현실주의자'라고 부르는 이러한 학자들은 국제법이 국가들의 행동에 대해 영향을 미치지 않는다고 생각했다. 그들은 국제적 활동 무대를 여러 국가들 간의 안보 경쟁, 즉 한 국가의 이득이 다른 국가의 손실인 제로섬 게임으로 보았다. (국제 변호사들과 인권 옹호자들은 인권 조약이 국가들로 하여금 자국민들에 대한 처우를 개선하게 한다고 생각했다.) 그런 상황에서, 국가들은 당장이라도 결렬될 수 있는 일시적인 군사 동맹이나 안보 협정에서 (얻는 이익) 외에, 서로 협력함으로써 얻을 수 있는 이득은 거의 없었다. 국제법은 최소한의 역할만 할 수 있거나 혹은 아무것도 할 수 없었으며, 아마도 그것은 단지 환상, 어떤 정교한 선전, 즉 힘의 균형이 달라질 때마다 없어져 버릴 규칙들의 집합이었다.

**36. [출제의도] 글의 순서를 파악한다.**

'씨뿌리기'라고 불리는 과정에서, 여러분은 마음속의 시간의 틀을 가질 필요가 있다. 여러분의 현재 직업에 대해 어떻게 느끼는지를 가족들에게 말하기 시작하라. 그들에게 여러분이 이 직업에 대해 얼마나 좌절감을 느끼고 지루해 하는지를 말하라. (B) 거의 일주일 두 번은 이것에 대해 논의하라. 그런 다음에 열정과 관련된 일을 추가로 하기 시작하고, 이 일을 하는 동안에 여러분이 얼마나 행복한지를 그들이 보고 경험하게 하라. 여러분의 가족과 친구들이 여러분의 열정에 관여하게 할 방법을 찾아라. 여러분이 열정을 쏟는 것을 더 많이 볼수록, 그들은 여러분과 감정적으로 더 많이 연결된다. (C) 그 열정에 어떻게 영감을 받고 그것이 여러분뿐만 아니라 다른 사람들에게도 어떻게 변화를 주는지에 대해 그들에게 이야기하라. 비슷한 열정을 갖고 사는 사람이 어떻게 그 사람의 삶을 시작했는지 그리고 오늘날 그 사람이 어떻게 행복하게 살고 있는지 예를 들어 주어라. (A) 이 이야기들은 여러분이 열정을 따라야만 한다는 것을 그들이 깨닫게 해 줄 것이다. 때때로 그들은 여러분의 작은 성과에 놀랄 필요가 있는데, 그것은 여러분이 추가로 습득한 몇 가지 기술이나 여러분이 열정 분야에서 받은 몇 개의 상일 수도 있다.

on the side 추가로, 덧붙여

**37. [출제의도] 글의 순서를 파악한다.**

2000년에 시작된 거의 3만 명을 대상으로 한 사회 자본 공동체 기준 조사(Social Capital Community Benchmark Survey)의 광범위한 분석에 따르면, 흩어져 생활하는 것은 공적 생활로부터 놀랄울 정도로 멀어지는 것과 관련이 있다고 한다. 이렇게 멀어지는 것의 원인을 정확히 집어내는 것은 어렵다. (C) 그것은 아마도 분산된 도시에 사는 사람들이 사적 편안함에 너무 많은 투자를 해서 나머지 세상의 문제들로부터 차단되었다고 느끼기 때문일 수 있다. 스프롤이 사회적으로 또는 정치적으로 세상일에 관여하는 데 원래 관심이 적은 사람들을 끌어들이는 데 있다. (B) 이 두 가지가 모두 가능하지만, 공간적 상황이 중요하다는 점을 증거가 말해 준다. 사회학자들은 교외 지역이 사람들을 같은 사회·경제적 지위에 있는 사람들 가운데서 살게 할 지역 사회로 나누어 놓는 일을 효율적으로 해 왔음을 지적한다. (A) 한편, 스프롤의 구조는 대면 상호 작용이 필요한 정치 활동을 억제한다. 스프롤이 정치 활동을 불가능하게 만들지는 않지만, 모임 공간을 사유화하고 인간의 활동을 분산시킴으로써, 스프롤은 정치 모임을 덜 가능하게 만든다.

**38. [출제의도] 문장의 위치를 파악한다.**

수은에 오염된 생선에 대한 정부의 경고와 확실한 통계가 너무 일상화되어 우리는 거의 주목하지 않는다. 나는 물어볼 수밖에 없는데, 왜 이러한 경고들이 산업체로 하여금 우리의 환경에 수은을 배출하지 못하게 하는 것이 아니라 사람들이 생선 먹는 것을 중단하

게 하는 것을 목표로 해 왔을까? 마침내 2009년 2월에 거의 전 세계적인 합의가 이루어졌는데, 유엔 환경 계획(UNEP)에 의해 소집된 140개가 넘는 국가들이 만장일치로 국제 수은 조약을 만드는 데 동의했다. 그들은 또한 그 조약이 완성되는 동안에 자발적인 Global Mercury Partnership을 통한 즉각적인 조치를 촉구했다. 수은을 우리의 생산 공정에서 제외시키는 것은 확실히 힘든 일이 될 것이고 그것은 돈이 들 것이다. 그러나 수은을 제거하는 데 이루어진 투자는 잘 쓰인 투자이다. UNEP는 환경에서 수은이 1킬로그램 제거될 때마다 12,500달러에 달하는 사회적, 환경적 그리고 인간 건강상의 혜택으로 이어질 수 있다고 추정한다.

**39. [출제의도] 문장의 위치를 파악한다.**

우리의 역사에서 의미 있는 수준의 복잡성은 문화, 즉 신경과 뇌세포 또는 다양한 종류의 인간 기록 안에 저장된 정보로 구성된다. 이 능력을 가장 많이 발달시킨 종은 물론 인간이다. 총 체중 면에서 우리 인간은 현재 전체 지구 생물량의 약 0.005%를 차지한다. 모든 생명체를 합친 것이 벗겨진 페인트 조각에 불과하다면, 오늘날의 모든 인간은 다 합쳐도 겨우 그 조각 위에 놓여 있는 아주 작은 박테리아 군체에 해당할 것이다. 하지만 인간은 자신들의 협력을 통해 지구 생물량의 상당 부분, 아마도 오늘날에는 그 중 25%~40%나 되는 부분을 통제하게 되었다. 다시 말해서, 자신들의 문화 덕분에 페인트 조각 위에 살고 있는 이 아주 작은 미생물 군체는 그 조각의 상당 부분에 대한 통제력을 얻었다. 따라서 인간 사회가 어떻게 작동하는지를 이해하려면, 인간의 DNA와 분자 메커니즘, 그리고 외부 세계로부터의 영향을 보는 것만으로는 충분하지 않다. 인간이 그들 자신의 삶뿐만 아니라 나머지 자연의 상당 부분을 형성하기 위해 사용해 온 문화적 정보 또한 우리는 연구할 필요가 있다.

**40. [출제의도] 글의 요약문을 완성한다.**

아마도 당연히, 마술사들이 자신들의 기술을 얼마나 오랫동안 발전시켜 왔는지를 생각해 보면, 마술에 존재하는 많은 창의성은 살짝 변화를 준 다양성에 관한 것인데, 가장 숙련되고 창의적인 마술사 중의 일부는 수십 년 혹은 때로는 수 세기 동안 알려져 온 마술 기법의 실행을 정교하게 함으로써 명성을 얻었다. 마술의 옛 거장 중 한 명인 Nevil Maskelyne은 '새로운 마술적 효과를 내는 어려움은 유클리드 기하학에서 새로운 명제를 만들어 내는 어려움과 거의 같은 것이다.'라고 주장했다. 완전히 새로운 것이 거의 없기 때문이든, 아니면 어떤 다른 이유 때문이든, 마술사는 모방에 대해 덜 걱정하는 것으로 보인다. 하지만 그들은 '배신자', 즉 마술 기법 뒤에 숨겨진 비밀을 대중에게 누설하는 마술사들에 대해 정말로 걱정한다. 이런 식으로 하나의 마술 기법이 누설되면 '마술'로서 그것의 가치가 없어지고, 이것은 그 업계에 종사하는 모든 사람에게 피해를 준다. 이런 이유로, 마술사들의 규범은, 비록 그 마술 기법이 그 누설자 자신이 발명한 것이라고 하더라도, 마술 기법을 대중에게 누설하는 마술사를 처벌하는 데 주로 초점이 맞춰져 있다.

→ 오랫동안 기존의 마술 기법을 정교하게 다듬어 온 마술사들은 마술 기법을 모방하는 것에 대해 그다지 걱정하지 않지만, 그들은 그것(누설)이 자신들의 업계에 피해를 주기 때문에 마술 기법의 방법을 누설하는 것에 대해 매우 엄격하다.

**[41 ~ 42]**

여러 면에서 뉴스 출처의 확산은 놀라운 것이었다. 대중은 이제 사실을 확인하고 다양한 관점에 대해 배울 수 있는 다양한 방법을 가지고 있다. 이론적으로, 이러한 접근은 서로 의미 있는 토론을 할 수 있는 능력과 정보에 입각한 의견을 형성하는 능력을 개선할 것이다. 하지만 항상 그런 것은 아니다. 가장 중요한 발전 중 하나는 미디어가 라스베이거스

뷔페처럼 되었다는 것인데, 즉 우리는 너무 많은 선택을 갖고 있다. 개발자가 알고리즘을 사용하여 이상적인 콘텐츠를 제공하는, 틈새 미디어와 개인에게 맞춰진 소셜 미디어 네트워크를 포함한 모든 정보의 선택 사항을 검토할 때, 그 모든 것을 탐색하기에는 시간이 충분하지 않다. 이 공간에서는 새롭거나 상반된 내용을 받아들이 쉬이게 하지 않아서 자신의 의견이 타인에 의해 강화되는 '반향실(反響室)'에 갇히기 쉬우며, 이것은 공론화를 제한하고 극단으로 이어질 수 있다.

이것은 정치 영역에서 아주 뚜렷하다. 전통적으로 대중 매체는 어떤 상황이나 후보자에 대한 사실의 공정한 보도에 (채널을) 맞추고 듣는 곳이었으며, 모든 사람이 의견을 형성하고 결정을 내리는 데 필요한 중요한 정보에 동등하게 접근할 수 있게 했다. 케이블 뉴스 네트워크와 편파적인 온라인 출처는 시청자가 정확하고 완전한 정보에 접근할 수 있는 능력을 높일(→ 제한할) 수 있다. 어떤 경우에는 시청자들이 자신의 이상에 부합하는 콘텐츠에만 관심을 두는 의식적인 결정을 했다.

echo chamber (에코 효과를 내는) 반향실(反響室)

**41. [출제의도] 글의 제목을 추론한다.**

**42. [출제의도] 문맥상 적절하지 않은 어휘를 찾는다.**

**[43 ~ 45]**

(A) Green 선생님은 키가 큰 젊은이가 문간에 갑자기 나타나 깜짝 놀랐다. 그의 짙은 색 트랜치코트가 Green 선생님의 주의를 끌었다. 그는 Jacob이었다. 그는 Green 선생님이 마지막으로 본 이후로 조금 성장했고, 그의 행동거지는 확실히 달랐지만, Green 선생님은 자신이 여러 해 전에 가르쳤고 사랑했던 그 방향하고 불안정했던 1학년 학생을 알아봤다. 그 당시에 몇몇 아이들은 보살펴 주는 가족의 특권을 받지 못했다.

(C) Jacob은 그런 아이 중의 하나였다. 1학년 때, 그는 교사들의 지속적인 안심시키는 말과 제지시가 필요했다. 그는 자주 수업에 참여 혹은 협력하는 것을 하지 못하거나 하고 싶어 하지 않았다. Green 선생님은 Jacob의 교육뿐만 아니라 그의 사회적 그리고 정서적 욕구도 책임졌다. Jacob은 이내 그가 가장 좋아하는 학생 중의 하나가 되었고, 배움의 과정에 자발적으로 참여하기 시작했다.

(B) Jacob이 1학년을 마친 후에도, 그는 해마다 돌아와 가까이 자신의 쉬는 시간을 포기하고 Green 선생님을 보러 왔다. Jacob은 단지 그러한 무조건적 수용이 필요했다. 가정 형편으로 Jacob은 결국 다른 주로 이사를 가게 됐고, Green 선생님은 무거운 마음으로 자신이 그를 결코 다시는 볼 수 없으리라고 생각했다. 그는 삶이 Jacob을 어떻게 대할지 걱정되었다. 그래서 Green 선생님은 문간에 서 있는 그를 보고 큰 안도감과 기쁨을 느꼈다. 그는 Jacob에게 들어오라고 손짓했다.

(D) 교실로 들어가면서 Jacob도 선생님께 인사했다. 그의 시선이 Green 선생님의 교실을 빠르게 훑었다. 그는 갑자기 웃으며, "선생님은 아직도 학생들을 위한 보물 상자를 갖고 있으신가요?"라고 물었다. Green 선생님은 자신의 책상 밑으로 손을 뻗어 그 낡은 보물 상자를 꺼냈다. Jacob은 자신이 가장 좋아하는 사탕을 뒤져서 찾기 시작했다. 그들은 사탕을 먹으며 대화를 나누기 위해 앉았다. Jacob은 끝내기까지 분명히 열 개는 먹었을 것이다. 밖으로 나가면서 그는 Green 선생님을 안으며 감사의 표정을 지었다. 그의 배와 그의 정서적 '양동이'가 모두 채워졌다.

**43. [출제의도] 글의 순서를 파악한다.**

**44. [출제의도] 지칭하는 대상을 추론한다.**

**45. [출제의도] 글의 세부 내용을 파악한다.**