

제 1 교시 영재성 및 사고력 검사

성명 수험번호 제 시험실 번 1

- 문제지에 성명과 수험 번호를 정확히 기입하시오.
- 답안지에 수험 번호와 답을 표기할 때는 반드시 '수험생이 지켜야 할 일'에 따라 표기하시오.
- 문제지의 매수와 인쇄 상태를 확인하시오.

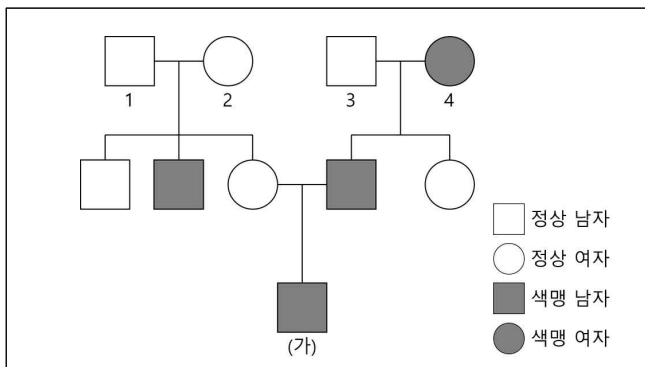
1교시 영재성 및 사고력 검사는
총 24문항(80점)으로 구성되어 있습니다.

1. <보기>의 밑줄 친 단어의 의미와 가장 유사한 것은? [2.5점]

< 보 기 >
요즘은 문서 작성에 컴퓨터를 쓰지 않는 사람이 드물다.

- ① 그는 작은 수첩에 일기를 써 왔다.
- ② 너는 모든 이들에게 존댓말을 쓰니?
- ③ 비바람이 심할 때는 우산을 써도 소용없다.
- ④ 나는 괜찮으니까 그 일에 신경 쓰지 않아도 돼.
- ⑤ 찌개가 넘치려고 하니 더 큰 냄비를 쓰는 것이 좋겠어.

2. 다음은 어떤 집안의 적록 색맹 유전에 대한 가계도를 나타낸 것이다.



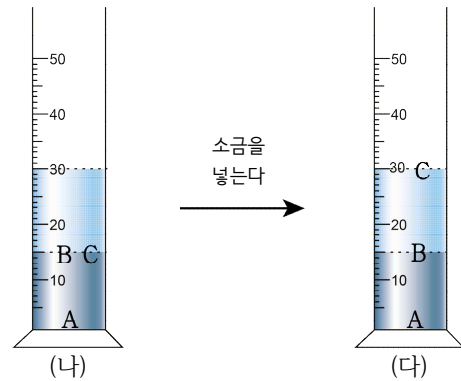
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 돌연변이는 고려하지 않는다.) [3.5점]

- < 보 기 >
- 적록 색맹은 정상에 대해 열성 형질이다.
 - (가)의 색맹 대립 유전자는 4로부터 물려받았다.
 - 이 가계도에서 색맹 대립 유전자를 가지고 있는 사람은 5명이다.

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

3. 재질이 다른 플라스틱 A, B, C의 혼합물을 분리하기 위해 다음과 같이 실험하였다.

- (가) 물과 액체 K를 눈금실린더에 함께 넣었더니 층이 분리되었다.
- (나) (가)의 눈금실린더에 플라스틱 A, B, C 혼합물을 넣었더니 A는 가라앉고, B, C는 두 층의 경계에 떠 있었다.
- (다) (나)의 눈금실린더에 소금을 넣었더니 C가 표면으로 떠올랐다.



이 실험을 통해 알 수 있는 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 소금은 액체 K에 녹지 않는다고 가정한다.) [3.0점]

- < 보 기 >
- 플라스틱 밀도의 크기는 $A > B > C$ 순이다.
 - 액체 K의 밀도는 물보다 작다.
 - 아래층 액체의 밀도는 (나)보다 (다)가 더 크다.
 - 위층 액체의 밀도는 (나)보다 (다)가 더 크다.

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

4. 다음 지문의 ㉠에 들어갈 말로 가장 적절한 것은? [3.0점]

R.M. 헤어는 우리의 판단이 도덕적이려면 보편적으로 적용할 수 있어야 한다고 말합니다. 이것은 모든 가능한 상황에 적용되어야 한다는 뜻이 아니라 우리가 어떤 처지에 있는 상관없이 그 판단을 적용할 마음가짐이 되어 있어야 한다는 뜻입니다. 그 판단을 적용했을 때 우리에게 이익이 되는지 손해가 되는지도 상관하지 말아야 합니다. 본질적으로 이것은 내가 어떤 일을 할지 고려할 때 나의 행동에 영향을 받는 -이때 각자의 성향을 고려해야 합니다- 모든 사람의 처지에 서보아야 한다는 뜻입니다. 이것이 윤리적으로 생각하는 것입니다. 모든 사람들의 이익과 성향을 온전히 고려한 뒤에도 어떤 행동이 다른 모든 행동보다 낫다는 생각이 들 때만, 이것을 행하는 것은 나의 '의무'라고 진심으로 말할 수 있습니다.

하루하루의 모든 선택 상황에서 이토록 복잡한 사고 과정을 수행할 수 있는 사람은 아무도 없습니다. 도덕 규칙이 필요한 것은 이 때문입니다. 물론 이 도덕 규칙은 절대적인 도덕적 진리의 집합이 아니라 정상적 상황에서 대체로 신뢰할 수 있는 지침입니다. 우리는 윤리적 행동과 관련된 많은 사항을 고려할 수 있습니다. 이와 동시에 자신의 -또는 가족이나 인종, 국가의- 행복을 타인의 행복보다 중요시하는 태도에 윤리적 사고가 왜 제약을 가하는지 이해할 수 있습니다.

위의 말들을 종합했을 때 결국 우리가 윤리적으로 산다는 것은 (㉠)입니다.

- ① 각자가 자기 자신을 사랑하는 것
- ② 우리의 이익이 극대화되도록 행동하는 것
- ③ 물질적 이익이나 명예를 추구하지 않고 행복하게 사는 것
- ④ 인간의 유전자가 가지고 있는 힘을 인정하며 실천하는 것
- ⑤ 더 넓은 관점에서 세상을 바라보고 이에 따라 행동하는 것

5. 각 문장의 밑줄 친 부분이 <보기>의 ㉠과 거리가 먼 것은? [3.0점]

국어에서 화자는 자신이 말하는 내용에 대한 주관적 태도를 여러 가지 표현으로 나타낸다. 예를 들어 '나는 커서 훌륭한 과학자가 되겠다.'라는 문장에서 화자는 '-겠-'을 통해 자신의 의지를 표현한다. 화자가 나타내는 태도에는 ㉠미래의 상황에 대한 추측이나 확신, 몰랐던 사실에 대한 인식, 부담의 해소 등이 있다.

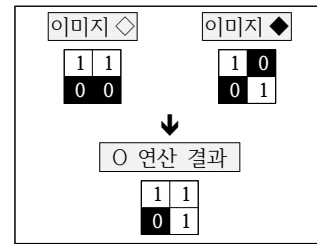
- ① 너는 이제 엄마한테 훈났다.
- ② 그녀가 아직 집에 안 갔구나.
- ③ 드디어 숙제를 다 해 버렸다.
- ④ 그가 아까부터 의자에 앉아 있다.
- ⑤ 달무리가 낚는 것을 보니 내일은 비가 오겠다.

6. 이미지를 구성하는 한 개의 픽셀은 0 또는 1로 표현될 수 있고, 픽셀값을 이용한 연산이 가능하다. 다음은 두 픽셀 간 가능한 세 종류 연산을 나타낸 것이다. 두 이미지에서 동일 위치에 있는 픽셀 간 연산을 할 때, 이미지 A와 이미지 B를 X 연산한 결과로 옳은 것은? [3.0점]

< 픽셀 연산 >

- O 연산: 두 픽셀 중 한 개 이상이 1이면 결과는 1이고, 그렇지 않으면 결과는 0이다.
- N 연산: 두 픽셀이 모두 1이면 결과는 1이고, 그렇지 않으면 결과는 0이다.
- X 연산: 두 픽셀이 서로 다르면 결과는 1이고, 그렇지 않으면 결과는 0이다.

예를 들어, 이미지 ◇와 이미지 ◆를 O 연산한 결과는 다음과 같다.



- ①

1	0	0	1	1
0	0	1	1	0
1	1	0	1	1
1	1	1	1	1
1	1	1	1	0
- ②

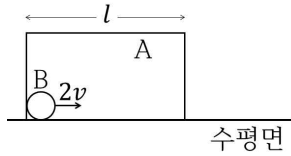
0	0	0	1	0
0	0	0	0	0
0	1	0	1	0
1	1	0	0	1
0	0	0	0	0
- ③

0	1	1	0	0
1	1	1	1	1
0	0	1	0	0
0	0	1	1	0
0	0	0	1	1
- ④

0	1	1	1	0
1	1	0	0	1
0	1	1	1	0
1	1	0	0	1
0	0	0	0	1
- ⑤

1	0	0	0	1
0	0	1	1	0
1	0	0	0	1
0	0	1	1	0
1	1	1	1	0

7. 그림과 같이 마찰이 없는 수평면에 놓인 길이가 l 인 정지한 상자 A의 왼쪽 끝에서 공 B가 시간 $t=0$ 일 때 오른쪽으로 속력 $2v$ 로 운동한다. 표는 A와 B가 충돌할 때 홀수 번째와 짝수 번째 충돌 후 A와 B의 속력과 운동 방향을 나타낸 것이다.

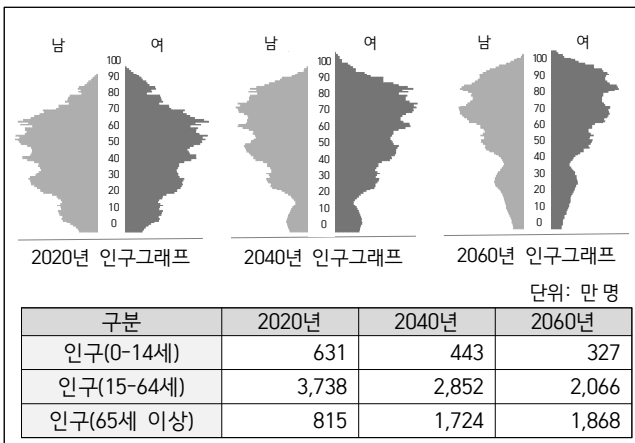


구분	홀수 번째 충돌 후		짝수 번째 충돌 후	
	속력	운동 방향	속력	운동 방향
A	v	오른쪽	0	-
B	v	왼쪽	$2v$	오른쪽

$t=0 \sim \frac{2l}{v}$ 동안 B의 총 이동 거리는? (단, 공의 크기는 무시한다.) [3.0점]

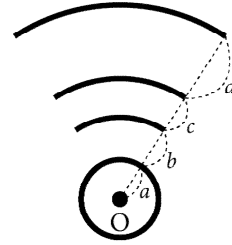
- ① $\frac{3}{2}l$ ② $2l$ ③ $\frac{5}{2}l$ ④ $3l$ ⑤ $\frac{7}{2}l$

8. 다음은 A 국가의 인구 변화 예측을 나타낸 자료이다. 자료에 대한 의견으로 적절하지 않은 것은? [3.0점]



- ① 점점 더 고령화가 심해질 것으로 예측되고 있어.
 ② 전체 인구는 점차 줄어드는 방향으로 가고 있어.
 ③ 다문화 사회로 변화할 것이라는 점을 확인할 수 있어.
 ④ 출생인구의 감소에 따른 사회적 문제가 발생할 수 있다고 예상할 수 있어.
 ⑤ 인구 변화가 진행되어도 대부분 연령계층에서 남녀 구성 비율 차이는 크지 않으리라고 예상돼.

9. 그림과 같은 기호는 중심이 O인 한 원과 중심이 O이고 중심각의 크기가 같은 세 개의 호로 이루어져 있다.



점 O를 지나는 직선이 원 및 세 개의 호와 만나는 점들 사이의 거리 a, b, c, d 는 <조건>을 만족시킨다.

<조 건>

- (가) a, b, c, d 는 자연수이고 평균은 4이다.
 (나) $a^c = c^a$ 이고 $a \neq c$ 이다.
 (다) b 는 이차방정식 $x^2 - (b+c)x + d = 0$ 의 해이다.

세 호의 길이와 원의 둘레의 길이를 모두 더한 값이 11π 일 때, 중심각의 크기는? [4.0점]

- ① 30° ② 36° ③ 45°
 ④ 60° ⑤ 72°

10. 다음과 같은 갈등 문제를 바람직하게 해결하는 방안을 수행평가 보고서로 작성하였다. 보고서의 내용으로 적절하지 않은 것은? [2.5점]

- 문제 발생: 올해 9월 B씨가 사는 윗집에 A씨가 이사 왔다. A씨는 밤에 자주 쿵쿵거리는 발명치 소음을 냈다. 모임이 있는 날은 소음이 더 컸다. 이후 아랫집의 문제 제기와 항의 그리고 윗집의 무시로 층간소음 문제는 끝이지 않았다. B씨가 가족은 참기 어려울 정도로 고통스러웠다. A씨에게 이야기를 해도 나아지는 것은 없었다.

- 감정 문제 비화: 이런 상황이 몇 개월 지속되자 단순 피해 호소가 아니라 심각한 감정 문제로 넘어갔다. A씨는 조금만 움직여도 소리를 좀 줄여달라며 자신에게 민원을 제기하는 B씨에게 화가 났고, 이 때문에 소리를 줄여달라는 말을 들으면 더 고의로 발소리를 크게 냈다. B씨 가족은 참을 수 없는 고통을 겪었다. B씨는 A씨가 말로는 될 수 없는 사람이라고 판단하고 결국 이사 가기로 했다. 새 집을 알아보고 있었다.

바람직한 갈등 상황 해결 방안

○학년 ○반 ○번 ○○○

1. 갈등의 원인

- 1) 이웃을 배려하지 않은 행동
- 2) ㉠문제 제기에 대한 감정적 대응

2. 해결방안

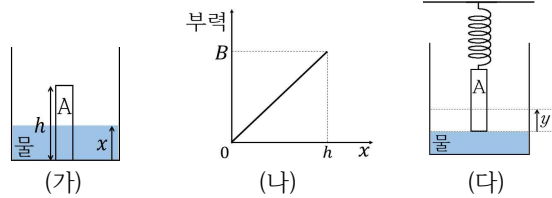
- 1) 개인적 해결
 - (1) 감정을 억누르고 합리적으로 해결할 수 있는 방안을 찾아본다.
 - (2) ㉠가해자도 같은 고통을 느낄 수 있도록 조치를 취한다.
- 2) 제도적·절차적 해결
 - (1) ㉡정부에서 운영하는 민원센터의 자문을 받아 접근 방법을 찾아본다.
 - (2) ㉢법적으로 허용된 항의 기준 내에서 해결 방안을 찾아본다.

3. 예방을 위한 노력

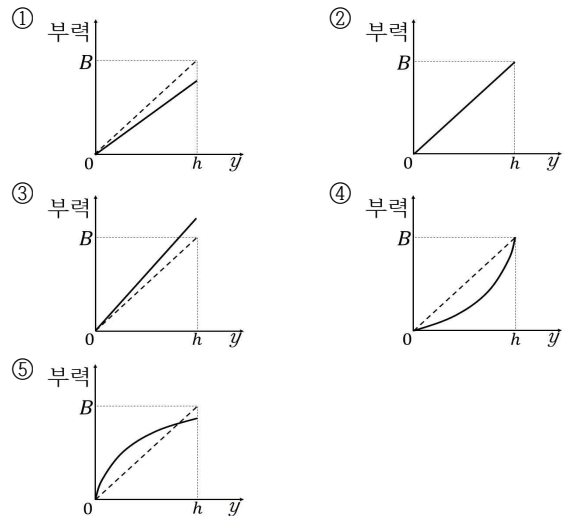
- 1) 층간소음 방지용 패드, 슬리퍼 등을 사용하여 소음이 발생하지 않도록 노력한다.
- 2) ㉣배려와 이해가 제일 중요하므로 평소 이웃 간의 소통을 늘린다.

① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣ ⑤ ㉤

11. 그림 (가)는 높이가 h 인 물체 A가 물에 잠겨 있을 때 수면의 높이가 x 인 것을 나타낸 것이다. 그림 (나)는 (가)에서 A에 작용하는 부력의 크기를 x 에 따라 나타낸 것이다. 그림 (다)는 용수철에 매단 A의 아랫부분이 수면에 닿아 정지해 있는 상황에서 수조에 물을 채워 수면의 높이가 y 만큼 높아지는 것을 나타낸 것이다.



(다)에서 A에 작용하는 부력의 크기를 y 에 따라 나타낸 그래프로 가장 적절한 것은? [4.0점]



12. <보기>에 쓰인 부사 ㉠~㉤에 대한 설명으로 적절한 것은? [3.0점]

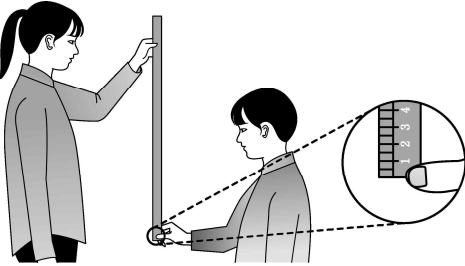
알람이 울리기도 전에 일어났다. 오늘은 ㉠바로 내 생일! 부모님께서는 ㉡과연 어떤 선물을 사 주실까? 작년에는 단짝 친구 영재가 축하 카드를 써 주어서 ㉢깜짝 놀랐다. 벌써 일 년이 지나다니 시간이 ㉣너무도 빨리 간다. 만일 오늘 영재가 나를 위해 노래를 불러준다면 기쁠 것 같다. 그 아이는 노래를 ㉤아주 잘 부른다.

- ① ㉠ ‘바로’는 주어를 서술해 준다.
- ② ㉡ ‘과연’은 문장에서 위치가 고정된다.
- ③ ㉢ ‘깜짝’은 형용사를 수식한다.
- ④ ㉣ ‘너무’는 용언처럼 형태가 변화한다.
- ⑤ ㉤ ‘아주’는 다른 부사를 꾸며 준다.

13. 다음은 자극의 종류에 따른 반응 시간을 비교하는 실험이다.

[실험 1]

(가) 그림과 같이 두 명이 짝을 이루어 한 명은 서서 50cm 자의 위쪽 끝을 잡고 다른 한 명은 그 앞에 앉아 엄지손가락과 집게손가락을 벌려 엄지손가락에 자의 눈금 0이 오도록 높이를 조절한다.



(나) 자를 든 사람이 예고 없이 자를 떨어뜨리면, 앉아 있는 사람은 떨어지는 자를 보고 재빨리 잡은 후 엄지손가락 부분의 눈금을 읽는다.

(다) 위의 과정을 5회 반복하여 평균을 구한다.

[실험 2]

(가) [실험 1]의 (가)와 같이 준비하고, 앉은 사람은 눈을 감는다.

(나) 자를 든 사람이 “땅” 소리와 동시에 자를 떨어뜨리면, 앉아 있는 사람은 그 소리를 듣고 재빨리 잡은 후 엄지손가락 부분의 눈금을 읽는다.

(다) 위의 과정을 5회 반복하여 평균을 구한다.

[실험 결과]

단위: cm

구분	1회	2회	3회	4회	5회	평균
실험 1	24	21	19	19	17	20
실험 2	32	32	31	28	27	30

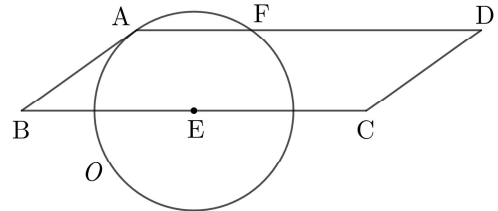
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3.5점]

— < 보 기 > —

- ㄱ. [실험 1, 2]의 자극에 대한 반응 경로에는 모두 말초 신경이 포함된다.
- ㄴ. 이 실험을 통해 시각 자극에 의한 반응보다 청각 자극에 의한 반응이 더 빠름을 추론할 수 있다.
- ㄷ. 실험을 반복할수록 측정된 눈금 값이 작아지는 추세인 이유는 자극이 대뇌로 도달하기 전에 척수의 명령이 반응기로 전달되기 때문이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

14. 그림과 같이 사각형 ABCD는 평행사변형이고 점 E는 선분 BC의 중점이다. 점 E를 중심으로 하고 점 A를 지나는 원 O는 선분 AB와 접한다. 원 O와 선분 AD가 만나는 점 중 점 A가 아닌 점을 F라 하자. 원 O의 반지름의 길이가 $\sqrt{3}$ 이고 $\overline{AF}=2$ 일 때, 사각형 ABCD의 넓이는? [4.0점]



- ① $6\sqrt{2}$ ② $5\sqrt{3}$ ③ $4\sqrt{6}$
- ④ $7\sqrt{2}$ ⑤ $6\sqrt{3}$

15. 다음 글을 바탕으로 ㉠~㉣을 평가한 내용으로 가장 적절한 것은? [3.5점]

다른 사람과 의사소통을 할 때 상대의 처지를 이해하고 감정을 공유하려는 ‘공감’의 중요성이 커지면서 공감적 듣기 방법에 대해서도 관심이 많아지고 있다.

‘집중하기’는 말하고 있는 상대에게 집중하기 위해 상대와 눈을 맞추고 부드러운 표정을 짓거나 적절한 손짓을 하는 것이고, ‘관점 수용하기’는 자신이 아닌 상대의 입장에서 상대의 생각, 상황, 느낌을 이해하고 그것을 표현하는 것이다. ‘격려하기’는 상대가 편안한 마음으로 자신의 이야기를 지속할 수 있도록 계속 이야기할 것을 요청하거나 상대의 생각을 묻는 질문을 하는 것이다.

‘재진술하기’는 상대의 말을 요약하여 재진술해 주는 것이다. 이렇게 함으로써 상대의 말을 분명하게 이해했음을 알릴 수 있고 상대의 현재 상태에 공감했다는 것을 드러낼 수 있다. ‘반영하기’는 상대가 한 말의 의미를 재구성해서 피드백하는 것으로, 상대가 스스로 문제를 바라볼 수 있도록 해 주는 것이다.

영 재: 어머니, 하고 싶은 말이 있어요.

어머니: ㉠(읽던 책을 덮고 영재를 보며) 무슨 일 있니?

영 재: 다음 주가 시험인데요……. (머뭇거리며)

어머니: ㉡(기다리다가) 괜찮아, 이야기해 봐.

영 재: 내일 코딩 교실에 꼭 가야 되나요?

어머니: ㉢우리 영재가 코딩 배우는 것보다 시험공부를 더 하고 싶구나.

영 재: 네. 지난번 시험 볼 때 준비를 많이 했는데 막상 시험지를 받으니까 머리가 멍해졌어요. 제대로 실력 발휘를 못하고 낮은 점수를 받아서 속상했거든요.

어머니: ㉣긴장 때문에 시험 결과가 나빠서 마음이 안 좋았구나.

영 재: 네. 그래서 요즘 더 열심히 하고 있는데, 코딩 교실에 다녀오면 시험 준비할 시간이 부족할 것 같아요.

어머니: ㉤그럼 어떻게 하면 좋을까? 네 생각은 어떠니?

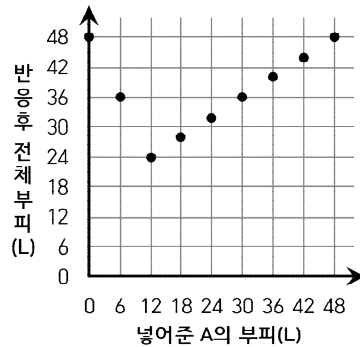
영 재: 시험 끝나고 나서 배우지 못한 걸 보충하고 더 열심히 할게요.

어머니: 그래, 그렇게 하자.

- ① ㉠: 영재가 편안하게 말할 수 있도록 ‘집중하기’를 사용해서 표정을 숨기는 것이 좋겠어.
- ② ㉡: ‘집중하기’를 통해 영재가 계속 이야기를 할 수 있도록 배려하고 있어.
- ③ ㉢: 영재가 한 말의 의미가 무엇인지 재구성하는 ‘반영하기’를 사용하여 적극적으로 듣고 있어.
- ④ ㉣: ‘반영하기’를 통해 영재가 스스로 문제를 파악할 수 있도록 도와주고 있어.
- ⑤ ㉤: ‘관점 수용하기’를 사용하여 영재의 입장에서 이해하기 위해 노력하고 있어.

16. 기체 A와 기체 B가 반응하면 기체 C가 생성된다. 다음은 기체 A와 기체 B의 혼합비를 달리하여 반응시킨 후 혼합 기체의 전체 부피를 측정한 실험 자료이다.

- A와 B의 부피의 합은 48L로 일정하다.
- 반응 전후 기체의 온도와 압력은 일정하다.
- 넣어준 A의 부피에 따른 반응 후 혼합 기체 전체 부피 그래프



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [4.0점]

- _____ <보 기> _____
- ㄱ. A와 B의 반응 부피 비는 1:3이다.
 - ㄴ. 생성된 C의 부피는 넣어준 A의 부피에 비례한다.
 - ㄷ. 생성된 C의 부피는 반응한 A의 부피의 두 배이다.

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

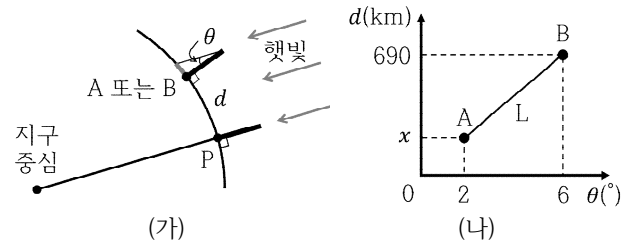
17. 원형 트랙에서 A 팀, B 팀이 이어달리기 경기를 한다. 각 팀에서는 12 명의 선수가 출전하며 한 선수당 트랙을 반 바퀴씩 돈 후 다음 선수에게 배턴을 전달한다. A 팀과 B 팀 선수의 속력은 아래 표와 같다.

	1 번째 주자	2 번째 주자	...	k 번째 주자	...	12 번째 주자
A 팀	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{11}$	...	$\frac{1}{13-k}$	...	1
B 팀	1	$\frac{1}{2}$	...	$\frac{1}{k}$	...	$\frac{1}{12}$

두 팀이 같은 위치에서 같은 방향으로 동시에 출발할 때, 경기가 끝날 때까지 두 팀의 선수가 만난 횟수는? (단, 출발할 때와 도착할 때 만난 횟수는 제외한다.) [4.0점]

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

18. (가)는 에라토스테네스가 지구의 크기를 측정했던 방법을 나타낸 그림이다. d 는 막대의 그림자가 생기지 않은 지점 P와 그림자가 생긴 지점 A 또는 B 사이의 거리이고, θ 는 막대의 끝과 그림자의 끝을 이은 실이 막대와 이루는 각이다. 같은 경도상의 두 지점 A와 B에서 각각 θ 와 d 를 측정한 실험 결과를 그래프 (나)에 나타내었다. (나)에서 두 점을 이은 선분 L을 연장하자 좌표평면의 원점을 지났다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3.0점]

< 보 기 >

- ㄱ. x 는 230이다.
 ㄴ. 이 실험 결과로부터 구한 지구의 둘레는 41,400 km이다.
 ㄷ. 지구의 반지름을 R km 라고 할 때 L의 기울기는 $\frac{\pi R}{180}$ 이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ
 ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

19. 다음 조건을 만족하는 프로그램을 구현할 때, 빈칸 A, B에 들어갈 코드로 옳은 것은? (단, '입력값'은 자연수이다.) [3.0점]

< 조 건 >

- (가) 리스트의 위치는 0부터 시작하며 순환한다. 즉, 마지막 위치의 다음 위치는 0이다.
 (나) '숫자리스트'는 미리 정의된 리스트 변수이다. '숫자리스트'의 항목 개수는 '나눗수'의 값과 같고, 각 항목의 초깃값은 0이다.
 (다) '입력값'을 '숫자리스트'에 저장하는 위치는 '입력값'을 '나눗수'로 나눈 나머지로 한다.
 (라) 만약 조건 (다)에서 해당 위치에 초깃값이 아닌 값이 저장되어 있다면, 초깃값이 있는 다음 위치를 찾아 '입력값'을 저장한다.

※ 나눗수: 어떤 수를 나누는 수

< 코 드 >

```

시작하기 버튼을 클릭했을 때
  나눗수 를 7 (으)로 정하기
  인덱스 를 0 (으)로 정하기
  나눗수 값 번 반복하기
    자연수를 입력하세요: 을(를) 묻고 대답 기다리기
    입력값 를 대답 (으)로 정하기
    인덱스 를 ( 입력값 값 / 나눗수 값 의 나머지 ) (으)로 정하기
    A 이 될 때까지 반복하기
      인덱스 를 B (으)로 정하기
      숫자리스트 의 인덱스 값 번째 항목을 입력값 값 (으)로 바꾸기
  
```

< 프로그램 실행 예시 >

자연수를 입력하세요: 3
 자연수를 입력하세요: 15
 자연수를 입력하세요: 50
 자연수를 입력하세요: 23
 자연수를 입력하세요: 61
 자연수를 입력하세요: 48
 자연수를 입력하세요: 55

< 숫자리스트 최종 상태 >

위치	값
0	55
1	15
2	50
3	3
4	23
5	61
6	48

- ① A: (숫자리스트 의 인덱스 값 번째 항목)!- 0
 B: (인덱스 값 / 나눗수 값 의 나머지)+ 1

- ② A: (숫자리스트 의 인덱스 값 번째 항목)!- 0
 B: (인덱스 값 + 1)

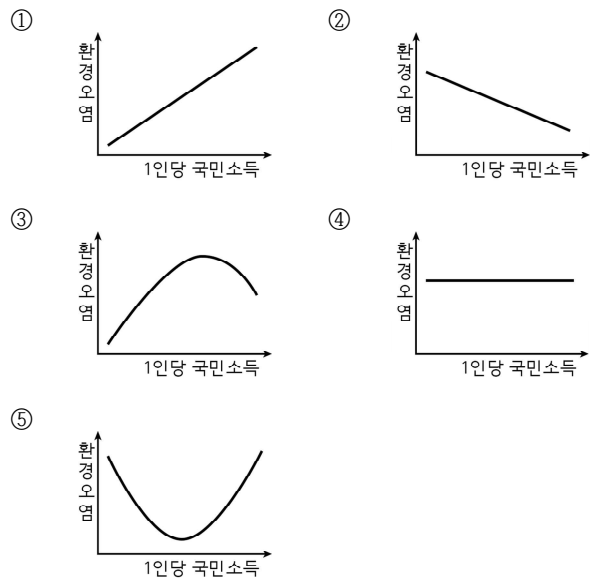
- ③ A: (숫자리스트 의 인덱스 값 번째 항목)- 0
 B: (인덱스 값 + 1) / 나눗수 값 의 나머지

- ④ A: (숫자리스트 의 인덱스 값 번째 항목)- 0
 B: (인덱스 값 / 나눗수 값 의 나머지)+ 1

- ⑤ A: (숫자리스트 의 인덱스 값 번째 항목)- 0
 B: (인덱스 값 + 1)

20. 다음 지문에서 설명하는 현상을 그래프로 가장 적절하게 표현한 것은? [3.0점]

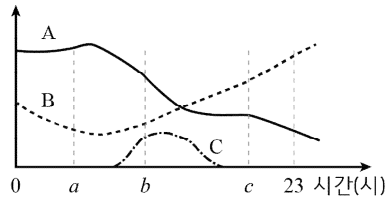
환경의 질이 경제발전의 초기 단계에는 점점 떨어지다가 경제가 성숙·발전 단계에 들어서면 다시 높아지는 현상을 증명한 연구가 있다. 경제개발 초기에는 산업화와 도시화로 인해 대부분의 국가에서 환경오염이 심화되어 환경의 질이 악화되는 것을 경험하지만, 경제발전이 지속되면서 환경의 질을 개선하고자 하는 정책이나 기술이 사용되고, 이로 인해 오염도가 하락한다는 것이다. 이를 그래프로 표현하면 다음과 같다.



21. 그림 (가)는 어느 날 어느 시각의 한반도 주변 지역 일기도이고, (나)는 이날 하루 동안 서울 지역의 A~C의 변화를 나타낸 그래프이다. A~C는 강수량, 기온, 기압을 순서 없이 나타낸 것이다. (가)의 시점은 (나)에서 $a \sim c$ 중 하나이고, 이때 서울 지역에서는 비가 내렸다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [4.0점]

< 보 기 >

- ㄱ. B는 기온이다.
 ㄴ. (가)의 시점은 a 이다.
 ㄷ. (가)의 시점에 서울 지역에는 적운형 구름이 발달해 있다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ
 ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

22. (가)~(마)에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은? [3.0점]

(가) 나노 아트란 초고성능 현미경 기술을 통해 육안으로는 볼 수 없는 초극미의 물질 상태를 관찰하고, 이를 원자나 분자 단계로 제시하는 예술 작품을 말한다. 나노 아트는 크기가 너무 작기 때문에 출력된 오프라인 이미지로 제시하기보다 온라인 갤러리에서 주로 선보인다.

(나) 나노 아트의 시작은 1970년대에 반도체 업계에서 유행하던 '칩그래피티'까지 거슬러 올라간다. 당시 반도체 업계는 위조품 때문에 골머리를 앓고 있었다. 이 문제를 해결하기 위해 하드웨어 기업은 자신들의 상품과 위조품을 구분하기 위해 반도체 표면에 브랜드 무늬를 새겨 넣었다. 이때 일부 개발자가 받은 위조범이 눈치채지 못하게, 받은 재미 삼아 회로의 미세한 배선 패턴에 캐릭터 등의 문양을 몰래 섞어 넣었고, 이것이 최초의 나노 아트로 평가받는다.

(다) 이후 나노 기술의 발전과 함께 나노 아트에 언론의 스포트라이트가 비치기 시작했다. 2000년도에 미국에서 국가 나노 기술 구상이 발표된 후 나노 기술은 과학 기술계와 언론의 관심을 한 몸에 받았다. 이때 나노 기술의 얼굴로 맹활약한 것이 나노 아트였다. 믿기지 않을 만큼 조그마한 대상이 찍혀 있는 이미지를 보며 나노 기술에 관해 잘 알지 못하는 대중들도 나노 기술을 친근하게 받아들일 수 있었다.

(라) 처음에는 과학자들이 나노 기술을 홍보하기 위해 시작했지만, 새로운 예술의 가능성을 포착한 예술가들이 본격적으로 나노 아트의 세계에 뛰어들면서 다양한 형식의 나노 아트가 등장했다. 바이오, 화학 분야에서 사용하는 마이크로 유체 디바이스에 착색한 물을 흘려보내 그림을 그리는 마이크로 유체 아트, 반도체 디바이스의 회로 패턴을 실리콘에 찍어 내는 공정을 사용하는 포토리소그래피 아트, 레이저를 사용해 입자를 하나하나 배치해 특정한 형태를 조각해 내는 다중 광자 리소그래피 등이 있다.

(마) 나노 아트는 초미세 세계의 신비로움을 통해 관람자에게 예술적인 메시지를 전달하는 새로운 형태의 예술이다. 동시에 나노 아트는 예술의 형태를 빌려 과학 기술의 진보를 강렬한 시각적 정보로 표현한다. 이 메시지는 나노 과학과 사회를 연결하는 교두보 역할을 맡아 대중에게 나노 세계를 알리는 나팔수 역할을 한다. 앞으로 펼쳐질 나노 과학 기술의 발전과 함께 과학 기술자와 예술가의 활발한 공동 작업이 기대된다.

- ① (가)는 나노 아트의 개념을 정의하며 글을 시작하고 있다.
 ② (나)는 구체적인 사례를 통해 나노 아트의 기원을 설명하고 있다.
 ③ (다)는 나노 기술에 대한 대중의 인식을 높이는 데 나노 아트가 기여한 바를 서술하고 있다.
 ④ (라)는 열거하는 방법을 통해 나노 아트의 다양한 형식을 소개하고 있다.
 ⑤ (마)는 나노 아트의 의의와 한계, 전망에 대해 언급하며 글을 마무리하고 있다.

23. 다음 자료에 대한 해석으로 적절하지 않은 것은? [3.5점]

법령·조례·지원 사업에서 ‘청년 기준’은 모두 제각각이었다. 20~30대 초반을 청년으로 보는 게 일반적이지만 인구 감소와 고령화 등으로 지역에서 청년 인구가 줄어들자 빚어지고 있는 현상으로 분석된다.

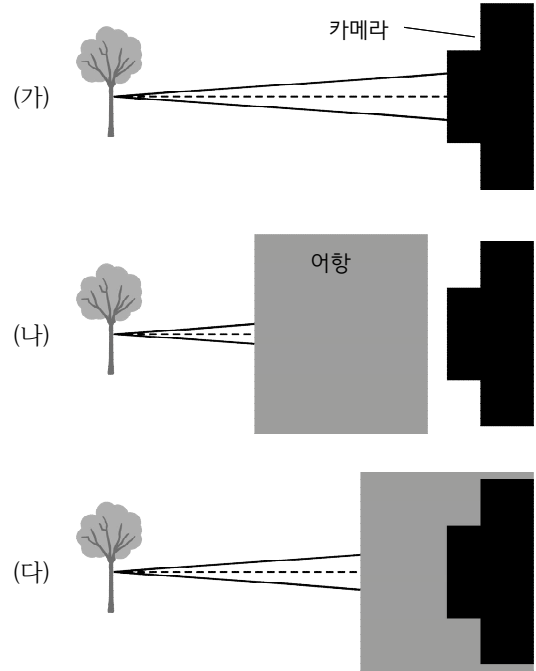
‘청년기본법’은 청년을 만 19세 이상 34세 이하인 사람으로 정의하고 있다. 다만, 다른 법령과 조례에서 청년에 대한 연령을 다르게 적용하는 경우 그에 따를 수 있다고 하며 청년 지원 범위를 열어 두었으며, 우리나라 지역 가운데 청년으로 인정되는 나이가 가장 높은 곳은 만 39세로 확인되었다. 이 법은 청년의 권리 및 책임과 국가, 지방자치단체의 청년에 대한 책무를 정하고 청년 정책의 수립 및 지원을 위해 2020년 제정돼 2022년 1월부터 시행되고 있다.

청년기본법과 달리 고용노동부의 ‘청년고용촉진특별법’은 청년의 나이를 만 15세 이상 29세 이하로 정의하고 있다. 다만, 공공기관과 지방공기업은 공기업법에 따라 청년 미취업자를 고용하는 경우 만 15세에서 34세 이하까지 고용할 수 있도록 해 이에 따른 고용계획을 수립할 수 있게 했다. 중소벤처기업부와 행정안전부의 청년 범위는 만 39세 이하로 범위가 더 넓다. 중소벤처기업부의 창업성공패키지 지원 대상은 만 39세 이하 예비 창업자 또는 창업 후 3년 이하인 기업의 대표자를 청년으로 규정하고 있다. 행정안전부의 지역주도형 청년일자리 사업도 만 39세까지가 대상이다.

※ 나이 계산을 위한 기준일은 2022년 7월 10일이다.

- ① 만 41세 A 씨는 법령이 정한 청년 정책 지원을 받을 수 없다.
- ② 1985년 5월생인 B 씨는 거주 지역에 따라 청년 정책 지원을 받을 수 있다.
- ③ 창업한 지 2년이 된 만 38세 C 씨는 창업성공패키지 청년 지원 사업에 지원할 수 없다.
- ④ 2005년에 태어난 고등학생 근로자 D 군은 법령이 정한 청년 지원 혜택을 받을 수 있다.
- ⑤ E 공공기관에서는 법령에 근거해 32세의 청년 미취업자를 고용할 수 있는 계획을 수립할 수 있다.

24. 카메라로부터 일정한 거리만큼 떨어져 있는 나무를 초점을 맞추어 촬영하고자 한다. 그림 (가)는 공기 중에서 촬영하는 것을, 그림 (나)는 (가)에서 물이 채워진 두꺼운 직사각형 어항을 카메라 앞에 두고 촬영하는 것을, 그림 (다)는 (나)에서 사용한 어항 물속에 카메라를 넣어 촬영하는 것을 나타낸 것이다. 카메라에서 나무까지의 거리가 모두 같을 때, 촬영된 사진에서 나무의 크기를 올바르게 비교한 것은? [4.0점]



- ① (가) < (나) = (다)
- ② (다) < (가) = (나)
- ③ (가) < (나) < (다)
- ④ (나) < (가) < (다)
- ⑤ (다) < (가) < (나)

※ 확인 사항

○ 문제지와 답안지의 해당란을 정확히 기입(표기)했는지 확인하십시오.