

제 1 교시

# 국어 영역

2024학년도 ebs수능완성 2회 [1~5] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

고전 논리에서는 어떤 진술도 참 또는 거짓이라는 두 개의 진리치만 갖는다. 참과 거짓은 모순 관계이므로 어떤 진술이 참이라면 그 진술을 부정할 경우 진리치는 거짓이 된다. 그래서 모든 진술은 참이거나 거짓이라는 배중률과, 하나의 진술이 참이면서 동시에 거짓일 수 없다는 모순율은 고전 논리에서 반드시 지켜져야 했다. 그런데 ㉠'이 문장은 거짓이다.'(L)처럼 자신이 거짓이라고 말하는 거짓말쟁이 진술은, 고전 논리에 따를 경우에는 진리치를 단정할 수 없다. 왜 그럴까?

배중률에 의해서 L은 참이거나 거짓이어야 한다. 우선 L이 참이라고 가정해 보자. 그러면 '이 문장은 거짓이다.'가 참이 되어 L은 거짓이 된다. 즉 L은 참이라고 가정하는 동시에 결론은 거짓이라는 의미가 되어 모순율을 위반한다. 따라서 L이 참이라는 가정은 버려야 한다. 이번에는 반대로 L이 거짓이라고 가정해보자. 그러면 '이 문장은 거짓이다.'가 거짓이 되어 L은 참이 된다. 이 또한 모순율을 위반하므로 L이 거짓이라는 가정도 버려야 한다. 하나의 진술에서 상호 모순되는 두 개의 진술이 도출되는 것을 논리적으로 역설이라고 한다. 거짓말쟁이 진술에서는 '참이라고 가정하면 거짓'과 '거짓이라고 가정하면 참'이 도출되는데 이를 거짓말쟁이 역설이라고 한다.

자기 자신을 말하는 문장 구조가 사용된 진술을 자기 지시성이 있는 진술이라 한다. '한국의 수도는 서울이다.'는 한국의 수도가 어디인지 말할 뿐 자기 지시성은 없다. 하지만 '이 문장은 한국어 문장이다.'는 자기 자신을 가리키며 그것이 어떤 언어로 이루어져 있는지 말하고 있으므로 자기 지시성이 있다. 20세기 초 타르스키는 거짓말쟁이 진술에 사용된 자기 지시성 때문에 역설이 생긴다고 보았다. 그는 진술의 진리치에 대한 고전 논리의 가정을 고수하는 관점에서 거짓말쟁이 역설을 해결하기 위해 '언어위계론'을 제시하였다.

언어 위계론에서 '이 문장이 있다.'는 어떤 사실에 대해 말하는 진술인 대상 언어라 한다. 반면 '이 문장이 있다.'에 '거짓이다'가 덧붙여진 L은 메타언어라 한다. 메타언어란 대상 언어에 대한 참 또는 거짓을 말하는 진술로 대상 언어에 '참이다' 또는 '거짓이다'라는 진리 술어를 덧붙여 만든다. 이때 메타언어는 대상 언어보다 위계가 더 높다. 만약 메타언어 뒤에 진리 술어를 하나 덧붙여 새로운 진술을 만들면, 기존의 진술은 대상 언어가 되고 새로운 진술은 메타언어가 된다. 이러한 이론을 전제로 삼아, 그는 메타언어에 포함된 진리 술어는 자신보다 낮은 위계인 언어만 언급할 수 있다고 규정했다. 그 결과 자신에 대해서 참이나 거짓이라고 말하는 진술은 있을 수 없기에 거짓말쟁이 역설은 해소된다고 결론을 내렸다.

타르스키가 언어 위계론을 제안하자 일부 학자들은 ㉡고전 논리에 없던 또 다른 규칙을 추가한 것을 지적하면서, 이 때문에 고전 논리의 가정 안에서 역설이 해소된 것으로는 보기 어렵다며 이론의 한계를 주장했다. 한편 어떤 학자들은 자기 지시성이 역설의 원인이 아니라는 반론을 제기했다. '이 문장은 참이다.'는 자기 지시성이 있지만 역설이 발생하지 않는다. 참이라면 참일 것이고, 거짓이라면 거짓이기 때문이다. 또는 두 진술로 구성된 '뒤 문장은 거짓이다. 앞 문장은 참이다.'의 경우 두 진술에는 자기 지시성이 없어도 역설이 발생한다. 앞의

진술을 참이라고 가정하면 뒤의 진술인 '앞 문장은 참이다.'는 거짓이 된다. 이는 참이라고 가정하는 동시에 결론은 거짓이 되어 모순율을 위반한다. 반대로 앞의 진술을 거짓이라고 가정하더라도 모순율을 위반한다는 것을 알 수 있다.

20세기 후반에는, 진술의 진리치에 대한 고전 논리의 가정을 포기하는 관점에서 거짓말쟁이 진술을 이해하려는 시도가 있었다. 크립키는 참도 아니고 거짓도 아닌 진리치를 가진 진술이 존재할 수 있다고 주장하며, 거짓말쟁이 진술이 그러한 사례에 해당한다고 보았다. 프리스트는 참과 거짓인 진술 이외에 '참인 동시에 거짓'인 진술이 존재할 수 있다고 주장하며, 거짓말쟁이 진술이 그러한 사례에 해당한다고 보았다.

1. 타르스키의 관점에서 ㉠을 설명한 내용으로 적절한 것은?

- ① ㉠은 진리 술어를 포함하고 있지 않다.
- ② ㉠은 '이 문장이 있다.'보다 위계가 낮다.
- ③ ㉠ 뒤에 '거짓이다'를 덧붙이면 ㉠은 대상 언어에 속하지 않게 된다.
- ④ '거짓이다'가 '이 문장이 있다.'를 언급한 것이라고 본다면 ㉠에 나타난 역설은 해소될 수 있다.
- ⑤ ㉠ 뒤에 '참이다'를 덧붙여 새로운 진술을 만들면, ㉠에 포함된 '거짓이다'는 새로 만들어진 진술에 대해 언급할 수 있다.

2. 문맥상 ㉡의 의미로 적절한 것은?

- ① 참과 거짓이 모순 관계라고 규정한 것.
- ② 진술을 메타언어나 대상 언어로 구분한 것.
- ③ 진술의 진리치가 두 개보다 많을 수 있다는 것.
- ④ '거짓이다'라는 의미의 위계가 '참이다'보다 높다고 정한 것.
- ⑤ 진리치가 참인 진술의 개수가 거짓인 진술의 개수보다 더 많다고 간주한 것.

3. 거짓말쟁이 진술에 대한 학자들의 견해를 설명한 내용으로 적절한 것은?

- ① 크립키는 배중률에 부합하는 사례로 거짓말쟁이 진술이 있다고 주장했다.
- ② 프리스트는 모순율이 반드시 적용되는 것은 아니라는 입장에서 거짓말쟁이 진술을 설명했다.
- ③ 타르스키와 크립키는 거짓말쟁이 진술이 참이면서 동시에 거짓인 진술이라고 보았다.
- ④ 크립키는 프리스트와 달리 고전 논리를 지지하는 관점에서 거짓말쟁이 진술을 설명했다.
- ⑤ 타르스키와 프리스트는 거짓말쟁이 진술에는 자기 지시성이 사용되지 않았다고 보았다.

4. 윗글의 내용을 <보기>와 같이 정리할 때, 이에 대한 이해로 적절하지 않은 것은? [3점]

<보 기>

	자기 지시성 있음.	자기 지시성 없음.
역설임.	A	B
역설이 아님.	C	D

- ① 고전 논리에서는 A에 해당하는 진술을 참이라고 하면 거짓이 되고 거짓이라고 하면 참이 된다.
- ② '뒤 문장은 거짓이다. 앞 문장은 참이다.'라는 진술은 B의 사례에 해당한다.
- ③ '이 문장은 한국어 문장이다.'라는 진술은 C의 사례에 해당한다.
- ④ '신라의 수도는 경주이다.'라는 진술은 D의 사례에 해당한다.
- ⑤ C와 D에 해당하는 진술은 진리 술어를 포함하지 않는다.

5. 윗글과 <보기>를 함께 고려할 때, ㉠의 이유로 가장 적절한 것은? [3점]

<보 기>

고등학생인 갑돌이가 '모든 고등학생은 거짓말만 한다.'(T1)라고 진술한 경우, 이 진술은 거짓말쟁이 역설로 많이 알려져 있다. 그러나 '이 문장은 거짓이다.'와 달리 ㉠갑돌이의 진술은 역설로 볼 수 없다. 우선 T1을 참이라고 가정한다면, 갑돌이는 모든 고등학생에 포함되므로 T1은 거짓이 된다.

이제 T1을 거짓이라고 가정하자. 이때 주의해야 할 것은 '모든 a는 b이다.'에 대한 거짓인 진술은 '어떤 a는 b가 아니다.'이다. 즉 T1에 대한 거짓인 진술인 '어떤 고등학생은 참말을 한다.'(T2)가 참이면 T1은 역설이 된다. 하지만 T2가 참이라고 단정할 수는 없으므로 역설로 볼 수 없다.

- ① T1과 T2의 '고등학생'에 갑돌이가 포함되기 때문이다.
- ② T2의 '어떤 고등학생'이 갑돌이일 수가 있기 때문이다.
- ③ T2의 '어떤 고등학생'에 갑돌이의 친구가 포함될 수 있기 때문이다.
- ④ T2의 '어떤 고등학생'에 갑돌이가 포함되지 않을 수 있기 때문이다.
- ⑤ T1과 T2의 '고등학생'에 갑돌이의 친구가 제외될 수 있기 때문이다.



2018학년도 9월 평가원 27~32

풀이 전 이해도 :          수업 후 이해도 :

고전 역학에 ㉔ 따르면, 물체의 크기에 관계없이 초기 운동 상태를 정확히 알 수 있다면 일정한 시간 후의 물체의 상태는 정확히 측정될 수 있으며, 배타적인 두 개의 상태가 공존할 수 없다. 하지만 20세기에 등장한 양자 역학에 의해 미시 세계에서는 상호 배타적인 상태들이 공존할 수 있음이 알려졌다.

미시 세계에서의 상호 배타적인 상태의 공존을 이해하기 위해, 거시 세계에서 회전하고 있는 반지름 5cm의 팽이를 생각해 보자. 그 팽이는 시계 방향 또는 반시계 방향 중 한쪽으로 회전하고 있을 것이다. 팽이의 회전 방향은 관찰하기 이전에 이미 정해져 있으며, 다만 관찰을 통해 ㉕ 알게 되는 것뿐이다. 이와 달리 미시 세계에서 전자만큼 작은 팽이 하나가 회전하고 있다고 상상해 보자. 이 팽이의 회전 방향은 시계 방향과 반시계 방향의 두 상태가 공존하고 있다. 하나의 팽이에 공존하고 있는 두 상태는 관찰을 통해서 한 가지 회전 방향으로 결정된다. 두 개의 방향 중 어떤 쪽이 결정될지는 관찰하기 이전에는 알 수 없다. 거시 세계와 달리 양자 역학이 지배하는 미시 세계에서는, 우리가 관찰하기 이전에는 상호 배타적인 상태가 공존하는 것이다. 배타적인 상태의 공존과 관찰 자체가 물체의 상태를 결정한다는 개념을 받아들이기 힘들었기 때문에, 아인슈타인은 ㉖ “당신이 달을 보기 전에는 달이 존재하지 않는 것인가?”라는 말로 양자 역학의 해석에 회의적인 태도를 취하였다.

최근에는 상호 배타적인 상태의 공존을 적용함으로써 초고속 연산을 수행하는 양자 컴퓨터에 대한 연구가 진행되고 있다. 이는 양자 역학에서 말하는 상호 배타적인 상태의 공존이 현실에서 실제로 구현될 수 있음을 잘 보여 주는 예라 할 수 있다. 미시 세계에 대한 이러한 연구 성과는 거시 세계에 대해 우리가 자연스럽게 ㉗ 지니게 된 상식적인 생각들에 근본적인 의문을 ㉘ 던진다. 이와 비슷한 의문은 논리학에서도 볼 수 있다.

고전 논리는 ‘참’과 ‘거짓’이라는 두 개의 진리치만 있는 이치 논리이다. 그리고 고전 논리에서는 어떠한 진술이든 ‘참’ 또는 ‘거짓’이다. 이는 우리의 상식적인 생각과 잘 ㉙ 들어맞는다. 그러나 프리스트에 따르면, ‘참’인 진술과 ‘거짓’인 진술 이외에 ‘참인 동시에 거짓’인 진술이 있다. 이를 설명하기 위해 그는 ‘거짓말쟁이 문장’을 제시한다. 거짓말쟁이 문장을 이해하기 위해 자기 지시적 문장과 자기 지시적이지 않은 문장을 구분해 보자. 자기 지시적 문장은 말 그대로 자기 자신을 가리키는 문장을 말한다. 예를 들어 “이 문장은 모두 열여덟 음절로 이루어져 있다.”라는 ‘참’인 문장은 자기 자신을 가리키며 그것이 몇 음절로 이루어져 있는지 말하고 있다. 반면 “페루의 수도는 리마이다.”라는 ‘참’인 문장은 페루의 수도가 어디인지 말할 뿐 자기 자신을 가리키는 문장은 아니다.

“이 문장은 거짓이다.”는 거짓말쟁이 문장이다. 이는 ‘이 문장’이라는 표현이 문장 자체를 가리키며 그것이 ‘거짓’이라고 말하는 자기 지시적 문장이다. 그렇다면 프리스트는 왜 거짓말쟁이 문장에 ‘참인 동시에 거짓’을 부여해야 한다고 생각할까? 이에

답하기 위해 우선 거짓말쟁이 문장이 ‘참’이라고 가정해 보자. 그렇다면 거짓말쟁이 문장은 ‘거짓’이다. 왜냐하면 거짓말쟁이 문장은 자기 자신을 가리키며 그것이 ‘거짓’이라고 말하는 문장이기 때문이다. 반면 거짓말쟁이 문장이 ‘거짓’이라고 가정해 보자. 그렇다면 거짓말쟁이 문장은 ‘참’이다. 왜냐하면 그것이 바로 그 문장이 말하는 바이기 때문이다. 프리스트에 따르면 어떤 경우에도 거짓말쟁이 문장은 ‘참인 동시에 거짓’인 문장이다. 따라서 그는 거짓말쟁이 문장에 ‘참인 동시에 거짓’을 부여해야 한다고 본다. 그는 거짓말쟁이 문장 이외에 ‘참인 동시에 거짓’인 진리치가 존재함을 뒷받침하는 다양한 사례를 제시한다. 특히 그는 양자 역학에서 상호 배타적인 상태의 공존은 이 점을 시사하고 있다고 본다.

고전 논리에서는 ‘참인 동시에 거짓’인 진리치를 지닌 문장을 다룰 수 없기 때문에 프리스트는 그것도 다룰 수 있는 비고전 논리 중 하나인 LP\*를 제시하였다. 그런데 LP에서는 직관적으로 호소력 있는 몇몇 추론 규칙이 성립하지 않는다. 전진 긍정 규칙을 예로 들어 생각해 보자. 고전 논리에서는 전진 긍정 규칙이 성립한다. 이는 ㉚ “P이면 Q이다.”라는 조건문과 그것의 전진인 P가 ‘참’이라면 그것의 후진인 Q도 반드시 ‘참’이 된다는 것이다. 이와 비슷한 방식으로 LP에서 전진 긍정 규칙이 성립하려면, 조건문과 그것의 전진인 P가 모두 ‘참’ 또는 ‘참인 동시에 거짓’이라면 그것의 후진인 Q도 반드시 ‘참’ 또는 ‘참인 동시에 거짓’이어야 한다. 그러나 LP에서 조건문의 전진은 ‘참인 동시에 거짓’이고 후진은 ‘거짓’인 경우, 조건문과 전진은 모두 ‘참인 동시에 거짓’이지만 후진은 ‘거짓’이 된다. 비록 전진 긍정 규칙이 성립하지는 않지만, LP는 고전 논리에 대한 근본적인 의문들에 답하기 위한 하나의 시도로서 의의가 있다.

\* LP: ‘역설의 논리(Logic of Paradox)’의 약자.

27. 문맥을 고려할 때 ㉖의 의미를 추론한 내용으로 가장 적절한 것은?

- ① 많은 사람들이 항상 달을 관찰하고 있으므로 달이 존재한다.
- ② 달은 질량이 매우 큰 거시 세계의 물체이므로 관찰 여부와 상관없이 존재한다.
- ③ 달은 관찰 여부와 상관없이 존재하므로 누군가 달을 관찰하기 이전에도 존재한다.
- ④ 달은 원래부터 있었지만 우리가 관찰하지 않으면 존재 여부에 대해 말할 수 없다.
- ⑤ 달이 있을 가능성과 없을 가능성이 반반이므로 관찰 이후에 달이 있을 가능성은 반이다.



28. 윗글을 바탕으로, <보기>의 ‘양자 컴퓨터’와 ‘일반 컴퓨터’에 대해 이해한 내용으로 적절한 것은?

— <보 기> —

양자 컴퓨터는 여러 개의 이진수들을 단 한 번에 처리함으로써 일반 컴퓨터보다 훨씬 빠른 속도로 연산을 수행한다. 연산 속도에 영향을 미치는 다른 요소들을 배제하면, 이진수를 처리하는 횟수가 적어질수록 연산 결과를 빨리 얻을 수 있기 때문이다.

n자리 이진수를 나타내기 위해서는 n비트\*가 필요하고 n자리 이진수는 모두 2<sup>n</sup>개 존재한다. 일반 컴퓨터는 한 개의 비트에 0과 1 중 하나만을 담을 수 있어, 두 자리 이진수인 00, 01, 10, 11을 2비트를 이용하여 연산할 때 네 번에 걸쳐 처리한다. 하지만 공존의 원리를 이용하는 양자 컴퓨터는 0과 1을 하나의 비트에 동시에 담아 정보를 처리할 수 있어 두 자리 이진수를 2비트를 이용하여 연산할 때 단 한 번에 처리가 가능하다. 양자 컴퓨터는 처리할 이진수의 자릿수가 커질수록 연산 속도에서 압도적인 위력을 발휘한다.

\* 비트(bit): 컴퓨터가 0과 1을 이용하는 이진법으로 연산을 수행하기 위해 사용하는 최소의 정보 저장 단위.

- ① 양자 컴퓨터는 상태의 공존을 이용함으로써 연산에 필요한 비트의 수를 늘릴 수 있다.
- ② 3비트를 사용하여 세 자리 이진수를 모두 처리하려고 할 때 양자 컴퓨터는 일반 컴퓨터보다 속도가 6배 빠르다.
- ③ 한 자리 이진수를 모두 처리하기 위해 1비트를 사용한다고 할 때, 일반 컴퓨터와 양자 컴퓨터의 정보 처리 횟수는 같다.
- ④ 양자 컴퓨터의 각각의 비트에는 0과 1이 공존하고 있어 4비트로 한 번에 처리할 수 있는 네 자리 이진수의 개수는 모두 16개이다.
- ⑤ 3비트의 양자 컴퓨터가 세 자리 이진수를 모두 처리하는 속도는 6비트의 양자 컴퓨터가 여섯 자리 이진수를 모두 처리하는 속도보다 2배 빠르다.

29. 자기 지시적 문장에 대해 이해한 내용으로 적절한 것은?

- ① “붕어빵에는 붕어가 없다.”는 자기 지시적 문장이다.
- ② “이 문장은 자기 지시적이다.”라는 자기 지시적 문장은 ‘거짓’이 아니다.
- ③ “이 문장은 거짓이다.”는 이치 논리에서 자기 지시적인 문장이 될 수 없다.
- ④ 고전 논리에서는 어떠한 자기 지시적 문장에도 진리치를 부여 하지 못한다.
- ⑤ 비고전 논리에서는 모든 자기 지시적 문장에 ‘참인 동시에 거짓’을 부여한다.

30. 윗글을 통해 ㉠에 대해 적절하게 추론한 것은?

- ① LP에서 P가 ‘참인 동시에 거짓’이고 Q가 ‘거짓’이면, ㉠은 ‘거짓’이다.
- ② LP에서 ㉠과 P가 ‘참인 동시에 거짓’이면, Q도 반드시 ‘참인 동시에 거짓’이다.
- ③ LP에서 ㉠과 P가 ‘참’ 또는 ‘참인 동시에 거짓’이면, Q도 반드시 ‘참’ 또는 ‘참인 동시에 거짓’이다.
- ④ 고전 논리에서 ㉠과 P가 각각 ‘거짓’이 아닐 때, Q는 ‘거짓’이다.
- ⑤ 고전 논리에서 ㉠과 P가 ‘참’이면서 Q가 ‘거짓’인 것은 불가능하다.

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

— <보 기> —

A는 고전 논리를 받아들이고, B는 LP를 받아들일 뿐 아니라 양자 역학에서 상호 배타적인 상태의 공존이 시사하는 바에 대한 프리스트의 입장도 받아들인다.

A와 B는 아래의 (㉠)~(㉡)에 대하여 토론을 하고 있다.

(㉠) 전자 e는 관찰하기 이전에 S라는 상태에 있다.  
 (㉡) 전자 e는 관찰하기 이전에 S와 배타적인 상태에 있다.  
 (㉢) 반지름 5 cm의 팽이가 시계 방향으로 회전한다.  
 (㉣) 반지름 5 cm의 팽이가 반시계 방향으로 회전한다.

(단, (㉠)과 (㉡)의 전자 e는 동일한 전자이고 (㉢)과 (㉣)의 팽이는 동일한 팽이이다.)

- ① A는 (㉠)이 ‘참’이 아니라면 ‘거짓’이고, ‘참’, ‘거짓’ 외에 다른 진리치를 가질 수 없다고 주장할 것이다.
- ② B는 (㉠)은 ‘참인 동시에 거짓’일 수 있다고 주장하지만, (㉣)은 ‘참’이 아니라면 ‘거짓’이라고 주장할 것이다.
- ③ A와 B는 모두 (㉣)이 ‘참’일 때 (㉣)도 ‘참’이 되는 것은 불가능하다고 주장할 것이다.
- ④ A는 B와 달리 (㉡)이 ‘참인 동시에 거짓’이 될 수 없다고 주장할 것이다.
- ⑤ B는 A와 달리 (㉣)이 ‘참’이 아니라면 ‘참인 동시에 거짓’이라고 주장할 것이다.

32. 문맥상 ㉠~㉣와 바꾸어 쓸 수 있는 말로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠: 의거(依據)하면                      ② ㉡: 인지(認知)하게
- ③ ㉢: 소지(所持)하게                      ④ ㉣: 제기(提起)한다
- ⑤ ㉤: 부합(符合)한다

2019학년도 수능 39~42

풀이 전 이해도 :                      수업 후 이해도 :

두 명제가 모두 참인 것도 모두 거짓인 것도 가능하지 않은 관계를 모순 관계라고 한다. 예를 들어, 임의의 명제를 P라고 하면 P와 ~P는 모순 관계이다.(기호 '~'은 부정을 나타낸다.) P와 ~P가 모두 참인 것은 가능하지 않다는 법칙을 무모순율이라고 한다. 그런데 “㉠ 다보탑은 경주에 있다.”와 “㉡ 다보탑은 개성에 있을 수도 있었다.”는 모순 관계가 아니다. 현실과 다르게 다보탑을 경주가 아닌 곳에 세웠다면 다보탑의 소재지는 지금과 달라졌을 것이다. 철학자들은 이를 두고, P와 ~P가 모두 참인 혹은 모두 거짓인 가능세계는 없지만 다보탑이 개성에 있는 가능세계는 있다고 표현한다.

‘가능세계’의 개념은 일상 언어에서 흔히 쓰이는 필연성과 가능성에 관한 진술을 분석하는 데 중요한 역할을 한다. ‘P는 가능하다’는 P가 적어도 하나의 가능세계에서 성립한다는 뜻이며, ‘P는 필연적이다’는 P가 모든 가능세계에서 성립한다는 뜻이다. “만약 Q이면 Q이다.”를 비롯한 필연적인 명제들은 모든 가능세계에서 성립한다. “다보탑은 경주에 있다.”와 같이 가능하지만 필연적이지는 않은 명제는 우리의 현실세계를 비롯한 어떤 가능세계에서는 성립하고 또 어떤 가능세계에서는 성립하지 않는다.

가능세계를 통한 담론은 우리의 일상적인 몇몇 표현들을 보다 잘 이해하는 데 도움이 된다. 다음 상황을 생각해 보자. 나는 현실에서 아침 8시에 출발하는 기차를 놓쳤고, 지각을 했으며, 내가 놓친 기차는 제시간에 목적지에 도착했다. 그리고 나는 “만약 내가 8시 기차를 탔다면, 나는 지각을 하지 않았다.”라고 주장한다. 그런데 전통 논리학에서는 “만약 A이면 B이다.”라는 형식의 명제는 A가 거짓인 경우에는 B의 참 거짓에 상관없이 참이라고 규정한다. 그럼에도 ㉢ 내가 만약 그 기차를 탔다면 여전히 지각을 했을 것이라고 주장하지는 않는 이유는 무엇일까? 내가 그 기차를 탄 가능세계들을 생각해 보면 그 이유를 알 수 있다. 그 가능세계 중 어떤 세계에서 나는 여전히 지각을 한다. 가령 내가 탄 그 기차가 고장으로 선로에 멈춰 운행이 오랫동안 지연된 세계가 그런 예이다. 하지만 내가 기차를 탄 세계들 중에서, 내가 기차를 타고 별다른 이변 없이 제시간에 도착한 세계가 그렇지 않은 세계보다 우리의 현실세계와의 유사성이 더 높다. 일반적으로, A가 참인 가능세계들 중에 비교할 때, B도 참인 가능세계가 B가 거짓인 가능세계보다 현실세계와 더 유사하다면, 현실세계의 나는 A가 실현되지 않은 경우에, 만약 A라면 ~B가 아닌 B이라고 말할 수 있다.

가능세계는 다음의 네 가지 성질을 갖는다. 첫째는 가능세계의 일관성이다. 가능세계는 명칭 그대로 가능한 세계이므로 어떤 것이 가능하지 않다면 그것이 성립하는 가능세계는 없다. 둘째는 가능세계의 포괄성이다. 이것은 어떤 것이 가능하다면 그것이 성립하는 가능세계는 존재한다는 것이다. 셋째는 가능세계의 완결성이다. 어느 세계에서든 임의의 명제 P에 대해 “P이거나 ~P이다.”라는 배중률이 성립한다. 즉 P와 ~P 중 하나는 반드시 참이라는 것이다. 넷째는 가능세계의 독립성이다. 한 가능세계는 모든 시간과 공간을 포함해야만 하며, 연속된 시간과

공간에 포함된 존재들은 모두 동일한 하나의 세계에만 속한다. 한 가능세계 W1의 시간과 공간이, 다른 가능세계 W2의 시간과 공간으로 이어질 수는 없다. W1과 W2는 서로 시간과 공간이 전혀 다른 세계이다.

가능세계의 개념은 철학에서 갖가지 흥미로운 질문과 통찰을 이끌어 내며, 그에 관한 연구 역시 활발히 진행되고 있다. 나아가 가능세계를 활용한 논의는 오늘날 인지 과학, 언어학, 공학 등의 분야로 그 응용의 폭을 넓히고 있다.

39. 윗글의 내용과 일치하는 것은?

- ① 배중률은 모든 가능세계에서 성립한다.
- ② 모든 가능한 명제는 현실세계에서 성립한다.
- ③ 필연적인 명제가 성립하지 않는 가능세계가 있다.
- ④ 무모순율에 의하면 P와 ~P가 모두 참인 것은 가능하다.
- ⑤ 전통 논리학에 따르면 “만약 A이면 B이다.”의 참 거짓은 A의 참 거짓과 상관없이 결정된다.

40. ㉠, ㉡에 대한 이해로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠이 성립하지 않는 가능세계가 존재한다.
- ② “만약 다보탑이 개성에 있다면, 다보탑은 개성에 있다.”가 성립하는 가능세계 중에는 ㉠이 거짓인 가능세계는 없다.
- ③ ㉡과 “다보탑은 개성에 있지 않다.”는 모순 관계가 아니다.
- ④ 만약 ㉡이 거짓이라면 어떤 가능세계에서도 다보탑이 개성에 있지 않다.
- ⑤ ㉠과 ㉡은 현실세계에서 둘 다 참인 것이 가능하다.

41. 윗글을 바탕으로 할 때, ㉢에 대한 답으로 가장 적절한 것은?

- ① 내가 그 기차를 타지 않은 가능세계들끼리 비교할 때 지각을 한 가능세계와 지각을 하지 않은 가능세계가 현실세계와의 유사성의 정도가 다르기 때문이다.
- ② 내가 그 기차를 타지 않은 가능세계들끼리 비교할 때 기차 고장이 자주 일어나지 않는 가능세계가 현실세계와의 유사성이 높기 때문이다.
- ③ 내가 그 기차를 탄 가능세계들끼리 비교할 때 내가 지각을 한 가능세계가 내가 지각을 하지 않은 가능세계에 비해 현실세계와의 유사성이 더 낮기 때문이다.
- ④ 내가 그 기차를 탄 가능세계들끼리 비교할 때 그 가능세계들의 대다수에서 내가 지각을 하지 않았기 때문이다.
- ⑤ 내가 그 기차를 탄 것이 현실세계에서 거짓이기 때문이다.

42. 윗글을 참고할 때, <보기>를 이해한 내용으로 적절한 것은?

[3점]

<보 기>

명제 “모든 학생은 연필을 쓴다.”와 “어떤 학생도 연필을 쓰지 않는다.”는 반대 관계이다. 이 말은, 두 명제 다 참인 것은 가능하지 않지만, 둘 중 하나만 참이거나 둘 다 거짓인 것은 가능하다는 뜻이다.

- ① 가능세계의 완결성과 독립성에 따르면, 모든 학생이 연필을 쓰는 가능세계가 존재한다는 것과 어떤 학생도 연필을 쓰지 않는 가능세계가 존재한다는 것 중 하나는 반드시 참이고, 그중 한 세계의 시간과 공간이 다른 세계로 이어질 수 없겠군.
- ② 가능세계의 포괄성과 독립성에 따르면, “어떤 학생도 연필을 쓰지 않는다.”가 성립하면서 그 세계에 속한 한 명의 학생이 연필을 쓰는 가능세계들이 존재하고, 그 세계들의 시간과 공간은 서로 단절되어 있겠군.
- ③ 가능세계의 완결성에 따르면, 어느 세계에서든 “어떤 학생은 연필을 쓴다.”와 “어떤 학생은 연필을 쓰지 않는다.” 중 하나는 반드시 참이겠군.
- ④ 가능세계의 포괄성에 따르면, “모든 학생은 연필을 쓴다.”가 참이거나 “어떤 학생도 연필을 쓰지 않는다.”가 참인 가능세계들이 있겠군.
- ⑤ 가능세계의 일관성에 따르면, 학생들 중 절반은 연필을 쓰고 절반은 연필을 쓰지 않는 가능세계가 존재하겠군.

가능세계 연계지문 #1. 2019학년도 ebs 수특 75페이지  
[01~04] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

딜레마 논증은 토론에서 상대방이 피하려는 결론을 받아들일 수밖에 없게 할 때 아주 효과적으로 사용되는 논증 형식이다. p와 q가 진술이라고 할 때 딜레마 논증은 다음과 같은 형식을 지니고 있다.

p이거나 q이다.  
만약 p라면 r이다.  
만약 q라면 r이다.  
따라서 r이다.

p를 선택하든 q를 선택하든 r이라는 곤란한 상황에 처하게 되어, “이러지도 못하는데 저러지도 못하네.”라고 하는 딜레마 상황에 빠지게 하는 것이다. 그런데 모순 관계와 반대 관계가 다르다는 것을 이해하지 못하면 딜레마 논증도 실패하고 만다. 위 논증은 첫 번째 전제인 “p이거나 q이다.”에서 p와 q가 모순 관계여야 결론이 타당하게 도출되는데, 만약 p와 q가 반대 관계여서 p도 아니고 q도 아니게 된다면 상대방은 딜레마에 빠지지 않을 것이기 때문이다. 모순 관계와 반대 관계에 대해 알아보자.

어떤 두 진술 사이에 둘 가운데 한 진술이 옳으면 다른 진술이 그를 수밖에 없고, 또 둘 가운데 한 진술이 그르면 다른 진술이 옳을 수밖에 없는 관계를 ‘모순 관계’라고 한다. 아래에 짝을 이루고 있는 두 진술은 모순 관계이다.

“지금 이곳에 비가 오고 있다.” - “지금 이곳에 비가 오고 있지 않다.”

일반적으로 어떤 진술 “p”와 그것의 부정 “p가 아니다.”라는 진술은 모순 관계이다. 그래서 “어떤 것이든 p이거나 p가 아니다.”라는 형식으로 이루어진 진술은 반드시 옳은 진술이다. 이러한 진술 형식을 배중률이라 한다. 또한 “어떤 것이든 p이면 p가 아닌 것일 수 없다.”라는 형식으로 이루어지는 진술도 반드시 옳은 진술인데, 이러한 진술 형식을 무모순율이라 한다. 배중률은 모든 진술이 옳거나 그렇지 않다면 그르다는 원리를, 무모순율은 옳으면서 동시에 그른 진술은 없다는 원리를 표현하고 있다. 배중률과 무모순율은 “p는 p이다.”라는 형식으로 이루어진 동일률과 함께 고대로부터 ‘사고의 기본 법칙’으로 일컬어진다. 사고의 기본 법칙이라고 해서 실제로 사람들이 어떻게 생각하는지를 말하는 것은 아니다. 대부분의 사람은 불합리하게 생각하기도 하고 모순에 휘말리기도 하기 때문이다. 그보다는 이것들은 사고의 논리적 토대, 다시 말해서 우리의 모든 진술에 전제된 원리의 역할을 한다고 보아야 한다.

한편 어떤 두 진술 사이에는 둘 다 옳을 수는 없지만, 둘 다 그를 수 있는 관계가 성립하는 수가 있다. 이 런 경우 두 진술 사이의 관계를 ‘반대 관계’라고 한다. 다음의 진술들은 반대 관계에 있다.

“지금 이곳의 날씨는 춥다.” - “지금 이곳의 날씨는 덥다.”

어느 때 어느 곳에서나 날씨가 추우면서 덥다는 것은 불가능하지만 춥지도 않고 덥지도 않고 딱 적당할 수는 있다. 그러므로 위 두 진술은 둘 다 옳을 수는 없지만 둘 다 그를 수 있다.

지금까지 설명한 진술들 사이의 모순 관계와 반대 관계가 다르다는 것을 이해하지 못하면 많은 혼란에 빠지게 된다. 흑백 사고의 오류도 그중 하나인데, 이것은 사실은 반대 관계의 두 진술을 모순 관계의 두 진술 인 것으로 혼동하는 잘못이다. 가령 자기가 지지하는 정당은 모든 정치적 논쟁에서 옳고, 상대편 정당은 항상 그르다고 믿는 사람들이 있다. “X는 전적으로 좋다.”라는 진술은 “X는 전적으로 나쁘다.”라는 진술과 반대 관계를 이루는 진술이다. 흑백 사고의 오류는 이 두 진술이 둘 다 그를 수 없다고 착각하고 있기 때문에 일어나는 오류이다.

진술들 사이의 모순 관계와 반대 관계의 차이를 아는 것은 이러한 오류에 빠지지 않기 위해서 중요하다. 그리고 딜레마 논증의 공격을 받았을 때도 이 차이를 이용해서 딜레마에서 빠져나갈 수 있다. 이런 식으로 빠져나가는 방법을 ㉠ ‘뿔 사이로 피해 간다.’라고 말한다.

1. 윗글의 내용을 통해 이끌어낼 수 있는 진술로 적절하지 않은 것은?

- ① 둘 다 옳을 수 있는 두 진술은 모순 관계도 반대 관계도 아니다.
- ② 무모순율은 서로 모순 관계에 있는 두 진술이 모두 참일 수 없다고 말하고 있다.
- ③ 불합리하고 모순된 사고가 있다고 해서 사고의 기본 법칙이 성립하지 않는 것은 아니다.
- ④ 딜레마 논증이 성공하기 위해서는 첫 번째 전제를 구성하는 두 진술이 모순 관계여야 한다.
- ⑤ 모순 관계에 있는 두 진술 중 하나가 옳으면 다른 하나가 그르다고 판단하는 것은 흑백 사고의 오류이다.





2. 윗글을 바탕으로 <보기>의 각 진술의 관계를 적절하게 짝지은 것은?

— <보 기> —

(가) “우리 반 학생들은 모두 교복을 입고 있다.” - “우리 반 학생들은 아무도 교복을 입고 있지 않다.”  
 (나) “가수로 데뷔한 아이들은 모두 연기자가 된다.” - “가수로 데뷔했지만 연기자가 되지 않은 아이들이 있다.”  
 (다) “이 소시지에는 돼지고기가 적어도 50%가 들어 있다.”  
 - “이 소시지에는 돼지고기가 아무리 많아도 50%가 안 들어 있다.”

- |   | (가)   | (나)   | (다)   |
|---|-------|-------|-------|
| ① | 모순 관계 | 반대 관계 | 반대 관계 |
| ② | 모순 관계 | 모순 관계 | 반대 관계 |
| ③ | 모순 관계 | 반대 관계 | 모순 관계 |
| ④ | 반대 관계 | 반대 관계 | 모순 관계 |
| ⑤ | 반대 관계 | 모순 관계 | 모순 관계 |

3. <보기>의 딜레마 논증에 대해 ㉠의 방법을 쓴 것은?

— <보 기> —

아이들은 공부를 잘하거나 못한다. 공부를 잘하는 아이들에게는 공부하라는 잔소리는 쓸데없다. 공부를 못하는 아이들에게는 공부하라는 잔소리는 쓸데없다. 따라서 아이들에게 공부하라는 잔소리는 쓸데없다.

- ① 어떤 아이들은 공부를 잘하지도 못하지도 않는다.
- ② 어떤 아이들은 공부를 잘할 때도 있고 못할 때도 있다.
- ③ 공부를 잘하는 아이도 잔소리를 하면 더 열심히 공부할 수 있다.
- ④ 공부를 못하는 아이도 잔소리를 하면 더 열심히 공부할 수 있다.
- ⑤ 공부를 얼마나 잘해야 잘한다고 말하고 얼마나 못해야 못한다고 말할지 알 수 없다.

4. <보기>는 배중률에 대한 비판이다. 윗글을 바탕으로 <보기>를 이해한 내용으로 적절한 것은?

— <보 기> —

배중률은 “어떤 것이든 p이거나 p가 아니다.”라는 진술이 반드시 옳으므로 “p이다.”라는 진술과 “p가 아니다.”라는 진술 사이에 어떠한 중간 지대도 없다고 주장한다. 무엇이 됐건 그것은 p이거나 p가 아닌 것이거나 둘 중 하나이어야 한다고 주장하는 것이다. 그러나 현실은 그렇지 않다. 자동차가 빠르거나 느리게 둘 중 하나로 가야 하는 것은 아니기 때문이다.

- ① 배중률은 모순 관계와 반대 관계 모두에 관한 법칙이므로 반대 관계인 예를 반례로 드는 것은 적절하지 않다.
- ② 배중률은 모순 관계에 대한 법칙이고 “이 자동차가 빠르다.”와 “이 자동차가 느리다.”는 반대 관계이므로 적절한 반례가 아니다.
- ③ 배중률은 모순 관계에 대한 법칙인데 “이 자동차가 빠르다.”와 “이 자동차가 느리다.”는 모순 관계라고 말하고 있으므로 오히려 배중률을 지지하는 사례이다.
- ④ 배중률은 반대 관계에 대한 법칙이므로 어떠한 중간 지대도 없다는 주장으로 이해하는 것은 반대 관계와 모순 관계를 혼동하는 것이다.
- ⑤ 배중률은 반대 관계에 대한 법칙이므로 자동차가 빠르지도 느리지도 않게 딱 적당하게 가는 것은 오히려 배중률을 지지하는 사례이다.

5 / 5 / 1 / 2

가능세계 연계지문 #2.

2018학년도 ebs 수능특강 1부 교과서 개념학습 1강 독서의 본질 [01~03] 아래는 독서 수업 시간의 한 장면이다. 윗글을 바탕으로 물음에 답하시오.

논리학의 기본 원리로 모순율과 배중률이 있다. 모순율은 ‘사과는 사과가 아니다.’와 같이 주장에 모순이 있어서는 안 된다는 것이다. 배중률은 긍정과 부정이 있는 어떤 경우에 하나가 참 [眞] 이면 다른 하나는 거짓이고, 다른 하나가 참이면 하나는 거짓이 된다는 것으로 ‘참’도 아니고 ‘거짓’도 아닌 중간자는 인정할 수 없다는 것이다. 예를 들면 ‘사과는 빨갱다.’라는 생각은 맞거나 틀리거나 둘 중의 하나라는 것이다. 이때 이 생각이 틀리다면, ‘사과는 빨갱지 않다.’라는 생각은 맞을 수밖에 없다. 이 두 생각이 모두 틀리면 ‘사과는 빨갱지 않고, 빨갱지 않은 것도 아니다.’라는 말이 되는데, 배중률에서는 이런 것이 있을 수 없다고 본다.

이 두 원리를 통해 ‘참’과 ‘거짓’이라는 두 개의 진리치만을 갖는 체계가 논리학에서는 있을 수 있게 되는데, 이 체계를 이치 논리라고 한다. 이치 논리는 ‘참’과 ‘거짓’을 명확히 구분하면서 모순이 없도록 주장하고, 중간자를 인정하지 않기 때문에 단순하고 안정된 논리 체계임이 분명하다. 그러나 이 논리 체계가 다루어야 하는 자연 현상과 인간의 사고, 그리고 언어는 중간자들이 엄연히 존재한다는 점에서 문제가 있다. 가령 ‘사과는 빨갱다.’라는 명제가 있다고 할 때, 이치 논리에서는 이 명제가 참이나 거짓이라고 주장한다. 그러나 현실에서는 빨간색 사과도 있고, 빨간색과 초록색이 섞인 사과도 있는 등 사과의 색은 다양하게 존재한다. 따라서 우리의 세계에서 이치 논리를 기반으로 하는 논리학은 그 적용 범위에 제한이 있을 수밖에 없다. 이치 논리의 이러한 제한 때문에, ‘참’과 ‘거짓’ 사이에 중간의 진리치를 인정하는 논리가 20세기에 개발되었는데, 바로 자테라는 미국의 전기 공학자가 고안한 퍼지 논리가 그것이다. 퍼지 논리는 모호한 판단이나 말을 다루는 논리 체계다. 퍼지 논리에도 다양한 체계들이 있지만 그들이 가진 공통점은 ‘참’과 ‘거짓’ 사이에 이론상 무한히 많은 ‘중간의 진리치’를 인정한다는 점이다. 그럼으로써 퍼지 논리는 불분명하고 모호한 명제를 다룰 수 있게 된다. 가령, ‘참이다’라는 말과 ‘거짓이다’라는 말 사이에도 중간의 진리치가 있으며, 퍼지 논리의 이러한 특징을 바탕으로 나타난 것이 퍼지 기술이다. 퍼지 기술은 연속적인 운동이나 상태를 제어하는 시스템, 자동 운행 시스템 등 모호한 대상이나 상황을 제어하거나 조절하는 시스템에 사용된다. 퍼지 기술은 퍼지 논리를 적용하여 모호한 대상이나 상황들이 퍼지 집합에 소속되는 정도를 나타낸다. 퍼지 집합에 소속되는 정도는 소속 함수를 사용하여 0과 1 사이의 수치로 표시되는데, 수치가 1에 가까울수록 퍼지 집합에 소속되는 정도가 높다는 것을 나타낸다. 모호한 대상이나 상황들이 수치로 표시되어 수학의 식과 같이 표현되기 때문에, 퍼지 기술은 이런 것을 다룰 수 있는 규칙을 만들어 낼 수 있는 것이다.

가령, 세탁기가 세탁물의 오염 정도를 판단하여 최적의 세탁

시간을 결정하는 것을 가정해 보자. 세탁물의 양은 모두 동일하다고 할 때, 세탁물의 오염 정도에 따른 세탁 시간은 오염도의 모호성 때문에 정량적으로 취급하기 어렵고, 이들의 관계를 수학의 공식처럼 만들기도 어렵다. 이 문제에 대해, 퍼지 기술을 사용해 최적의 세탁 시간을 결정할 수 있다. 세탁을 매우 잘하는 사람이 판단하는 의류의 오염 정도를 {매우 심한 더러움, 심한 더러움, 덜 심한 더러움, 덜 가벼운 더러움, 가벼운 더러움……}과 같이 퍼지 집합을 만든다. 세탁기의 센서를 통해 얻어진 데이터는 소속 함수를 통해 수치화되어, 이 집합에 소속 여부가 판단된다. 이러한 판단을 통해 세탁기는 최적의 세탁 시간을 결정하는 것이다.

퍼지 논리로 이런 응용이 가능한 이유는 퍼지 논리가 이론상 무한한 연속적인 진리치를 인정하기 때문이다. 하지만 논리 체계로서 퍼지 논리의 결점은 중간의 진리치를 인정한다는 점, 즉 ‘참은 아니지만 거짓도 아니다.’라는 것이 존재한다는 것이다. 이 결점으로 인해 퍼지 논리는 공학이나 수학 분야 중에서도 ‘참’과 ‘거짓’ 사이의 무수한 중간자가 없이 정확하게 ‘참’과 ‘거짓’을 판별해야 하는 분야에는 사용할 수 없다는 한계를 갖는다.

선생님: 여러분들은 지난 시간에 독서의 특성과 독해의 원리, 과정, 방법에 대해 배웠습니다. 그리고 수행 평가 과제로 독해의 방법 중 하나를 결정하고, 그 방법에 따라 제시한 글을 읽어 오라고 말씀드렸습니다. 그럼 수행 평가 발표 전에 여러분들께 제시했던 글을 잠깐 정리하겠습니다. 여기를 보세요. ‘퍼지 논리’와 ‘퍼지 기술’의 관계를 이렇게 정리해 볼 수 있습니다.



만약 퍼지 논리에 대한 책들을 읽고서 퍼지 기술을 고안했다고 가정한다면, 이 경우에 이루어진 독서는 독서의 특성 중 ㉡ 을 /를 보여 준다고 할 수 있습니다. 이제 수행 평가 내용을 발표해 보겠습니다. 누가 먼저 할까요?

학 생: [A]  
 선생님: 적절한 독해의 방법으로 글을 잘 읽으셨습니다. 여러분들에게 읽기 활동 점검표를 나눠 드릴 테니, 집에서 이 표를 작성해서 다음 시간에 제출하시기 바랍니다.

IB형 논서술형 대비 문항

1. ㉠, ㉡, ㉢에 들어갈 내용을 서술하시오.

[정답/모범답안 뒷 장]

IB형 논서술형 대비 단답형 문항

2. [A]에 들어갈 학생의 말로 적절한 것은 ○, 적절하지 않은 것은 ×를 표시해 보자.

- 승재: 저는 통독으로 읽어 보았습니다. 처음부터 끝까지 천천히 읽고 난 후, 이 글은 퍼지 논리의 등장 배경, 퍼지 논리의 특징과 한계점, 퍼지 논리로 만들어 낸 퍼지 기술을 설명하는 내용임을 알았습니다. [ ]
- 현진: 저는 비판적 읽기로 이 글을 읽었습니다. 퍼지 논리에 대한 설명이 사실과 맞는지 인터넷 자료와 비교하며 읽어 보았습니다. [ ]
- 원준: 저는 발췌독으로 읽어 보았습니다. 저는 퍼지 기술만 알고 싶어서 4문단과 5문단만 읽어 보았습니다. [ ]
- 미선: 저는 행간 읽기로 이 글을 읽었습니다. 저는 퍼지 기술이 퍼지 논리에서 창안되었다는 것을 파악했습니다. [ ]

IB형 논서술형 대비 단답형 문항

3. <보기>는 읽기 활동 점검표를 작성하기 위해 한 학생이 떠올린 생각이다. <보기>를 바탕으로 읽기 활동 점검표에 V표를 해 보자.

< 보 기 >

논리학에 대한 책들을 읽어 본 적이 있어서 내용을 이해할 때에 도움이 많이 됐어. 그런데 퍼지 논리에 대한 내용은 다른 책들에서 본 적이 없어서 흥미로웠지. 특히 퍼지 기술에 관심이 많이 가서 세탁기 외에도 퍼지 기술을 사용한 다른 것들이 궁금해졌어. 그래서 인터넷을 이용해 찾아보니 자동차나 에어컨에도 퍼지 기술이 사용되고 있다는 것을 알게 됐지.

읽기 활동 점검표		
점검 내용	그렇다	아니다
① 자신의 배경지식을 활용하여 글을 읽었는가?		
② 글을 읽으면서 의미를 모르는 단어나 이해가 되지 않는 용어가 있을 때, 단어의 의미 또는 용어의 개념을 조사하며 읽었는가?		
③ 글에 담긴 지식이나 정보를 심화, 확장하기 위한 활동을 수행했는가?		
...	...	...

1번.

- ㉠: 퍼지 논리는 ‘참’과 ‘거짓’ 사이에 이론상 무한히 많은 ‘중간의 진리치’를 인정하기 때문에 퍼지 논리는 불분명하고 모호한 명제를 다룰 수 있다.
- ㉡: 퍼지 기술은 모호한 대상이나 상황을 다룰 수 있는 규칙을 만들어 낼 수 있다.
- ㉢: 지식 창출 행위로서의 독서

2번. 승재 - ○, 현진 - ○, 원준 - ○, 미선 - ×

3번.

- ① - 그렇다
- ② - 아니다
- ③ - 그렇다

2021학년도 수특 독서 융합 12 257p

풀이 전 이해도 :                      수업 후 이해도 :

모든 학문적 지식은 판단의 형식을 취하는데, 18세기 철학자인 칸트는 모든 판단을 분석 판단과 종합 판단으로 구분한다. 분석 판단이란 주어 개념이 술어 개념을 포함하는 판단이다. 예컨대 '총각은 결혼하지 않은 남자이다.'는 분석 판단인데, 주어 개념인 '총각'을 분석하면 술어 개념인 '결혼하지 않은 남자'가 따라 나오기 때문이다. 분석 판단의 참과 거짓을 판별하기 위해서 언어에 대한 이해 이외의 경험이 따로 필요하지는 않다. '총각'이라는 개념과 '미혼 남자'라는 개념을 이해하고 있다면 이 판단이 필연적으로 참이라는 것을 알 수 있기 때문이다. 그러나 '모든 총각은 키가 크다.'처럼 주어 개념 안에 술어 개념이 포함되어 있지 않아서 주어 개념에 부가적인 정보를 덧붙이는 판단은 종합 판단이다. '총각'의 개념은 '키가 크다.'라는 개념을 반드시 포함하는 것은 아니기 때문에, 이 판단의 참과 거짓을 판단하기 위해서는 경험적 확인이 필요하다. 그리고 '모든 총각은 키가 크다.'는 거짓이긴 하지만 만약 참이라면 세계에 대한 지식을 확장해 준다.

칸트는 이어서 선천적 지식과 후천적 지식을 구분한다. 선천적 지식과 후천적 지식 구분은 분석 판단과 종합 판단 구분과 달리 명제 자체가 아니라 명제에 관한 지식과 관련된다. 선천적 지식은 경험과 무관하게 알 수 있는 지식이다. 모든 분석 판단은 선천적으로 알 수 있다. 분석 판단에 포함된 용어들의 의미만 알면 된다. 이와 달리 '모든 까마귀는 검다.'는 후천적으로만, 즉 사람들이 까마귀를 경험한 다음에 알 수 있다. 각각 경험을 통해 까마귀가 사례별로 입증되어야 한다. 그런데 우리는 이 세상의 모든 까마귀를 경험할 수 없고, 설령 가능하다고 하더라도 앞으로 태어날 까마귀는 경험할 수 없기에 '모든 까마귀는 검다.'와 같은 후천적 지식으로는 결코 보편적이고 필연적인 지식을 얻을 수 없다. 경험에 의존하지 않는 선천적 지식이 보편성과 필연성을 지닌 지식이다.

분석 판단은 분명히 선천적으로 알 수 있다. 총각이 결혼했는지 알기 위해 총각을 조사할 필요가 없다. 그리고 '모든 까마귀는 검다.'처럼 오직 후천적으로만 알 수 있는 진술이 종합적이라는 것도 논란의 여지가 없다. 경험으로만 알 수 있는 진술들은 술어에 나타나는 것('검다')이 주어에서 언급된 것('까마귀')을 넘어서기 때문이다. 그러나 칸트는 세 번째 범주, 즉 종합적이면서 동시에 선천적으로 알 수 있는 진술들이 있다고 주장했다. 어떤 진술이 경험과 무관하게 옳은 것임에도, 분석 판단과 달리 낱말의 의미에 관한 지식이 아니라 언어 바깥의 세계에 관한 지식을 제공할 수 있다는 것이다. ㉠어떻게 이런 일이 가능할까?

칸트는 학문적 지식이란 필연적이고 보편적이어야 하며 동시에 세계에 대한 지식을 확장해 주어야 한다고 생각했다. 다시 말해서 학문적 지식은 선천적이면서 종합적인 판단이어야 한다는 것이다. '선천적인 종합 판단이 어떻게 가능한가?'라는 것이 칸트의 『순수 이성 비판』의 핵심적인 질문이다. 칸트는 유클

리드 기하학의 모든 공리와 정리가 선천적 종합 판단이라고 보았다. 가령 '직선은 두 점 사이의 가장 짧은 거리이다.'라는 명제는 확실히 종합적이다. 왜냐하면 '곧음'이라는 개념은 양에 관한 것을 포함하지 않고 다만 성질에 관한 것을 포함하고 있으므로, '곧음'이라는 개념으로부터 '가장 짧은 거리'라는 개념이 도출될 수 없기 때문이다. 한편 '직선은 두 점 사이의 가장 짧은 거리이다.'라는 명제는 직관에 의해 절대적 확실성이 보장되기 때문에, 다시 말해서 종이에 점을 찍고 선을 그려 보는 경험에 의하지 않고서도 전적으로 확실하기 때문에 선천적이다. 그래서 칸트는 유클리드 기하학이 선천적인 종합 명제가 존재함을 보증한다고 생각하였다. 이러한 칸트의 철학적 인식론은 철학과 과학 발전에 중요한 근간으로 자리 잡게 되었다.

유클리드 기하학이 선천적이라는 믿음은 비유클리드 기하학의 출현으로 칸트가 선천적으로 보았던 명제들이 결국은 경험에 기반하고 있었다는 점이 밝혀져서 무너지게 된다. 기원전 350년경에 쓰인 유클리드의 『기하학 원론』에는 다섯 가지의 공리가 제시되어 있는데, 이 중 다섯 번째 공리는 매우 복잡하지만 평행선 개념을 사용하여 '직선 밖의 한 점에서 이 점을 지나 주어진 직선에 평행한 직선은 오직 하나만 존재한다.'라고 기술할 수 있다. 이와 동치인 또 하나의 공리는 '모든 삼각형의 내각의 합은 180도이다.'라는 공리이다. 평행선 공리를 검증하려면 두 직선을 무제한 늘려야 하므로, 이는 우리가 경험적으로 검증할 수 있는 명제가 아니다. 비유클리드 기하학에서는 이러한 공리들이 항상 성립하지는 않는다.

과거에는 지구가 평평하며 인간은 그러한 평면 위에서 살고 있다고 믿었다. 후에 지구는 둥글다는 것이 밝혀졌지만 유클리드 기하학은 평면을 다루고 있었다. 그렇다면 지구를 완전한 구라 생각하고 이와 같은 구면에 적합한 기하학에 대해 생각해 보자. 구면 위에서 직선은 무엇일까? 구의 중심을 기준으로 구의 면 위에 만들 수 있는 가장 큰 원인 대원(大圓)을 그렸을 때 두 점 간의 최단 거리는 대원의 일부가 되고 이러한 대원의 일부를 구면의 측지선이라고 한다. 따라서 가장 합리적인 답변은 대원을 직선이라고 정의하는 것이다. 따라서 구면에서의 직선은 유한한 길이를 갖는다. 또한 두 점 사이의 최단 거리를 구면거리라 하는데 구면거리는 두 점을 잇는 측지선이 된다. 이에 따르면 모든 경선과 적도를 통과하는 위선은 그 자체가 대원이므로 직선이다. 이러한 정의로부터 우리는 구면 위에서 삼각형을 그릴 수 있다. 북극에서 적도로 내려오는 경선 두 개와 그 둘을 연결하는 적도상의 선분을 취하면 삼각형이 만들어진다. 이때 이렇게 만들어진 삼각형의 내각의 합은 180도보다 크게 된다. 따라서 비유클리드 기하학에서는 평행선 공리가 성립하지 않게 된다. 지구 표면에 그린 삼각형의 내각의 합은 삼각형의 크기가 작을수록 180도에 가까워지지만 그 크기가 커질수록 180도에서 벗어나게 된다. 이와 같은 구면 위에서 성립하는 비유클리드 기하학을 구면기하학이라 부른다. 한편 말안장 모양의 곡면에서의 비유클리드 기하학을 쌍곡기하학이라 하는데 여기서 삼각형의 내각의 합은 180도보다 작다.

비유클리드 기하학이 나온 후, 아인슈타인은 우주가 평평하지 않고 중력에 의해서 휘어 있음을 보였다. 그리고 일반 상대성 이론은 공간에 대한 기초 이론을 비유클리드 기하학에서 찾았다. 이처럼 비유클리드 기하학의 출현은 철학에서의 인식론 뿐만 아니라 과학의 발전에서도 새로운 패러다임을 제시해 주었다.

1. 윗글의 내용과 일치하는 것은?

- ① 유클리드 기하학은 칸트에 의해서 정립되었다.
- ② 비유클리드 기하학은 선천적인 명제를 다룬다.
- ③ 평행선 공리는 경험적으로 증명이 불가능하다.
- ④ 분석 판단은 세계에 대한 인식을 확장해 준다.
- ⑤ 칸트에 따르면 지식은 경험에 의해서만 나온다.

2. 윗글의 '분석 판단'에 해당하지 않는 것은?

- ① 저 아저씨는 남자이다.
- ② 모든 처녀는 여자이다.
- ③ 카페의 냉커피는 차다.
- ④ 태양의 모양은 둥글다.
- ⑤ 삼각형에는 각이 있다.

3. 윗글의 내용으로 미루어 볼 때, <보기> 중 칸트가 동의하는 것만을 모두 고른 것은?

— < 보 기 > —

ㄱ. 모든 분석 판단은 선천적 지식이다.  
 ㄴ. 모든 후천적 지식은 종합 판단이다.  
 ㄷ. 모든 선천적 지식은 분석 판단이다.  
 ㄹ. 어떤 선천적 지식은 종합 판단이다.

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

4. ㉠과 같은 의문을 품은 사람의 생각으로 가장 적절한 것은?

- ① 경험과 무관한 진술이 낱말의 의미에 의해 어떻게 옳음이 결정될 수 있는가?
- ② 세계에 관한 진술이 옳다는 것을 어떻게 낱말의 의미에 의해 결정할 수 있는가?
- ③ 세계에 관한 진술인데도 그것이 옳다는 것을 어떻게 경험하지 않고서도 알 수 있는가?
- ④ 낱말의 의미에 의해 옳음이 결정되는 진술이 어떻게 세계에 관한 지식을 제공할 수 있는가?
- ⑤ 경험에 의해 옳음이 밝혀지는 진술인데도 어떻게 언어에 대한 이해 이외의 경험이 따로 필요하지 않은가?

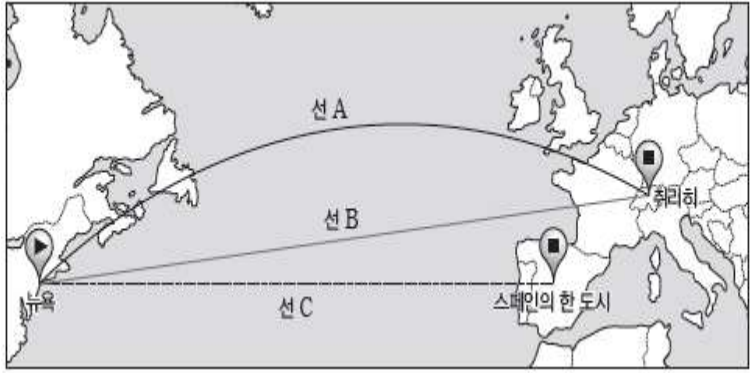
5. [A]를 바탕으로, '구면기하학'에 대해 추론한 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 모든 서로 다른 두 직선은 두 점에서 만난다.
- ② 완전한 구에서 두 직선의 길이는 유한하며 항상 같다.
- ③ 정삼각형의 변의 길이가 길수록 내각의 크기의 합은 커진다.
- ④ 두 점 사이의 구면 거리는 긴 것과 짧은 것 두 개가 존재한다.
- ⑤ 평면을 다루는 기하학에서의 곡선은 구면기하학에서 직선이 될 수 있다.

6. 윗글을 바탕으로, <보기>에 대해 보인 반응으로 적절하지 않은 것은?

— < 보 기 > —

평면인 지도 위에 북반구에 위치한 위도가 다른 도시인 뉴욕과 취리히 사이의 항공 경로를 나타내었다. 왼쪽의 뉴욕에서 오른쪽의 유럽의 취리히까지의 측지선을 그리면 선 A가 되며, 지도상에서의 최단 거리의 선분을 그리면 선 B가 된다. 선 C는 뉴욕과 위도가 같은 스페인의 한 도시까지의 지도상의 최단 거리의 선분을 그려 나타낸다. 단, 지구는 완전한 구라고 가정한다.



- ① 선 A는 지구 위에 대원을 그렸을 때의 대원의 원호에 해당하겠군.
- ② 선 C의 항로는 두 도시의 위도가 같지만 최단 항로로 비행한 것은 아니겠군.
- ③ 선 A는 지도 위에서는 곡선이나 구면기하학에서는 직선의 부분에 해당하겠군.
- ④ 선 B의 항로를 이용하여 이동한다면 선 A의 항로를 택하는 것보다는 시간이 더 오래 걸리겠군.
- ⑤ 평면인 지도상에 선 B를 축으로 하여 선 A를 대칭 이동한 선을 따라 항로를 취하면 선 A의 항로와 거리가 같겠군.

③ / ④ / ④ / ③ / ④ / ⑤

[01-06] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

이탈리아의 수학자 카르다노는 삼차 방정식의 근을 구하는 과정에서 제곱을 하면 음수가 되는 이상한 수를 발견하였다. 그는 이 수가 모순적이고 쓸모없다고 생각하여 무시하려고 했지만, 이를 인정할 경우 근사치로 실수의 근을 찾는 기존의 방법보다 훨씬 정확하고 간단하게 근을 찾을 수 있다는 것을 알게 되었다. 좌표 평면을 창안한 데카르트는 이 수를 실수와 달리 좌표 평면으로는 나타낼 수 없기 때문에 상상의 수라는 뜻으로 ‘허수’라는 이름을 붙였다. 이후 오일러는 허수에  $i$ 라는 기호를 사용했으며 지수 함수와 삼각 함수를 연결하여  $e^{ix} = \cos x + i \sin x$ 라는 공식을 고안했다. 가우스는 허수를 이용하면  $n$ 차 방정식에는  $n$ 개의 해가 ㉠ 있다는 일관된 규칙을 만들 수 있다는 사실을 알게 되었다. 특히 가우스는  $4+2i$ 와 같이 실수와 허수로 ㉡ 이루어진 복소수도  $x$ 축을 실수,  $y$ 축을 허수로 하는 ㉢ 복소평면에 표시하여 기하학적으로 해석할 수 있도록 하였다.

20세기 이후 양자 역학을 기반으로 하는 현대 물리학이 성립되면서 허수는 새롭게 주목을 받게 되었다. 행성의 운동이나 야구공의 움직임과 같이 뉴턴 역학이나 상대성 이론으로 설명할 수 있는, 관찰 가능한 세계에서는 실수만으로도 충분히 설명할 수 있었다. 그런데 전자나 광자와 같은 양자계에서는 입자의 위치와 운동량을 동시에 관측하여 정확하게 측정, 결정할 수 없다는 불확정성의 원리가 지배한다. 슈뢰딩거는 양자계가 실수만으로는 설명이 되지 않았기 때문에 양자계를 기술하기 위해 허수가 포함된 방정식을 고안하였다.

양자 역학에서의 허수 개념은 우주의 역사를 설명하는 데에도 중요한 아이디어를 제공하였다. 우주의 역사는 빅뱅에서 시작하여 계속 팽창하고 있다는 ‘빅뱅 우주론’이 힘을 얻고 있을 때, 호킹은 우주의 시간을 돌려 보면 ㉣ 부피는 0이지만 질량이 있기 때문에 밀도가 무한대가 되는 최초의 시점, 즉 ‘특이점’이 있다는 것을 증명했다. 무한대에 특정수를 더하거나 곱하는 경우 정확한 값을 아는 것은 불가능하다. 따라서 특이점에서는 어떤 물리 법칙도 계산할 수가 없으며, 어떤 것도 예측할 수가 없다. 또한 특이점 이전에는 시간도 공간도 존재하지 않으므로 ㉤ 빛이나 입자가 특이점과 그 이전에는 정의되지 않는다. 이것은 우주의 시작을 과학이 설명할 수 없다는 것을 의미하므로 과학계보다 ㉥ 종교계에서 더 큰 지지를 받았다. 호킹은 이런 부자연스러운 상황을 피하기 위해 우주의 시공간을 새롭게 규정하고자 하였다.

호킹은 특이점이 나타나지 않는 우주 모형을 만들기 위해 우주의 시간을 가우스의 ㉦ 복소평면에 표시하였다. 여기에서 실수 시간은 가로축에, 허수 시간은 세로축에 놓인다. 동일 수평선상의 점들은 실수 시간 간격으로 배열된 사건이고, 동일 수직선상의 점들은 허수 시간 간격으로 배열된 사건이다. 그런데 실수 시간은 특이점 이전에는 존재하지 않으므로 과거를 거슬러 올라간다고 하면 특이점에서 멈출 수밖에 없다. 그렇

지만 허수 시간을 따라갈 때, 어느 한 수직선에서는 특이점을 지나쳐 가는 것도 가능하다. 이처럼 호킹은 허수 시간이라는 축을 ㉧ 더함으로써 새로운 가능성을 열게 된다.

허수 시간에 대한 개념을 바탕으로 호킹은 우주의 역사를 설명하는 모형으로 뽀족한 시작점이 있는 모형이 아니라 지구와 같은 둥근 모형을 제시했다. 지구상에서 어떤 사람이 위도 10도 지점에서 출발하여 북쪽으로 계속 직진하다 보면 북극점을 ㉨ 거쳐 반대 방향의 위도 10도 지점으로도 이동할 수 있다. 마찬가지로 허수 시간을 따라가면 우주의 시작점을 지나칠 수도 있다는 것이다. 또 계속 직진해 가면 우주의 최후라고 할 수 있는 남극점에 ㉩ 다다를 수도 있다. 지구의 크기가 북극점에서 적도까지 커졌다가 적도부터 남극점까지 작아지는 것처럼, 빅뱅 이후 팽창하던 우주가 다시 수축하면서 최후를 맞는다는 것이다. 이렇게 되면 우주의 최후인 남극점 역시 특별한 지점이 아니게 된다. 이처럼 허수 시간을 도입할 경우 우주의 시작이나 최후는 있다 하더라도 특이점은 존재하지 않게 된다. 이는 우주는 유한하지만 시공간에는 경계가 없다는 호킹의 생각을 보여 주는 것이다.

허수는 일상적인 감각으로 파악하거나 떠올리기는 어려운 수이다.  $2+3i$ 와  $3-5i$ 를 더한다는 것이 어떤 것인지 직관적으로 파악하기는 어렵다. 그렇지만 사칙 연산에 맞게  $5-2i$ 가 되고, 이후의 계산에도 아무런 문제가 없다. 허수가 널리 쓰이게 된 것은 이렇게 수학 법칙과 모순됨이 없으면서도 설명하기 어려운 것들을 설명해 줄 수 있기 때문이다. 오일러의 공식의 경우 오늘날 전자 공학이나 전파 공학 등의 분야에서 필수가 된 것도 그 때문이라고 할 수 있다. 호킹이 주목한 점도 마찬가지이다. 당연히 허수 시간이라는 것의 개념을 떠올리기가 쉽지 않으며, 존재를 직접적으로 증명하기도 어렵다. 그렇지만 호킹은 우주의 시간이 실수 시간에 한정된다고 보지는 않았다. 실수 시간으로 계산이 불가능한 부분에서는 허수 시간으로 계산을 할 수 있다는 것이다. 호킹은 완벽한 계산을 통해 우주의 변화를 구체적으로 예측할 수 있고, 그것이 현재의 천문 관측 결과와 일치하면 된다고 보았다.

1. 윗글에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?
- ① 특정 수학 개념의 등장 과정을 살펴보고, 이 개념의 변천 과정을 통시적으로 설명하고 있다.
- ② 특정 수학 개념의 역사를 살펴보고, 과학 분야에서 이 개념을 활용한 사례에 대해 설명하고 있다.
- ③ 특정 수학 개념을 정의하고, 이 정의와 관련하여 실생활에서 관찰 가능한 사례들을 보여주고 있다.
- ④ 특정 수학 개념에 대한 학자들의 의견을 제시하고, 이 개념의 확장 가능성에 대한 논의를 종합하고 있다.
- ⑤ 특정 수학 개념에 대한 사회적 통념을 제시하고, 그 통념을 깰 수 있었던 과학계의 사례를 소개하고 있다.



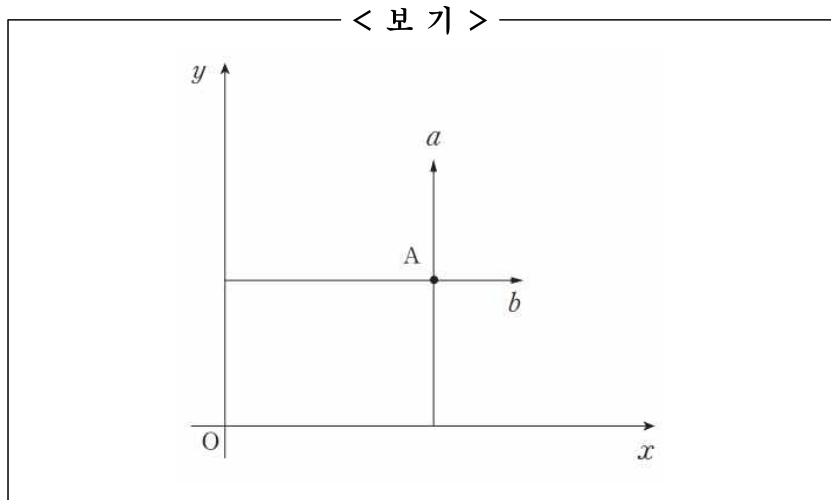
2. 밑글의 내용과 일치하지 않는 것은?

- ① 카르다노는 허수가 방정식의 근을 찾는 데 유용하다고 생각했다.
- ② 데카르트는 허수가 좌표 평면에 표시할 수 없다는 점에서 실수와 다르다고 생각했다.
- ③ 가우스는 데카르트가 창안한 좌표 평면에 허수도 한 점으로 표시하는 방법을 고안하였다.
- ④ 슈뢰딩거가 허수가 포함된 방정식을 고안한 것은 양자계가 관찰 가능한 세계와 다른 특성을 가지고 있기 때문이었다.
- ⑤ 호킹은 허수 시간의 존재를 직접적으로 증명하기는 어렵지만 우주의 역사를 잘 설명할 수 있다면 사용할 수 있다고 생각했다.

3. ㉠~㉣의 추론 과정에서 생략된 전제를 파악한 것으로 옳은 것끼리 묶인 것은?

	㉠	㉡	㉢
①	질량이 있는 것을 0으로 나누면 무한대가 된다.	특이점은 정의하기에 따라 달라진다.	특이점 이론은 종교계의 관점과 부합한다.
②	확정 질문질량이 있는 것을 0으로 나누면 무한대가 된다.	빛이나 입자는 시간과 공간 속에서만 정의된다.	종교와 과학은 상호 보완적 관계이다.
③	밀도는 질량을 부피로 나눈 값이다.	빛이나 입자는 시간과 공간 속에서만 정의된다.	특이점 이론은 종교계의 관점과 부합한다.
④	부피가 0이면 질량은 존재할 수 없다.	시간이 음의 값을 가질 수는 없다.	종교와 과학은 상호 보완적 관계이다.
⑤	부피가 0이면 질량은 존재할 수 없다.	시간이 음의 값을 가질 수는 없다.	과학은 종교를 뒷받침해야 한다.

4. <보기>는 가우스의 복소평면이다. ㉠과 ㉡에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?



- ① ㉠: 점 A는  $4+2i$ 와 같은 형식으로 표시되는 복소수이다.
  - ② ㉠:  $x$ 와  $y$ 의 값이 모두 0보다 작아도 표시를 할 수 있다.
  - ③ ㉡: 선  $a$ 를 따라 시간을 거슬러 가면 더 갈 수 없는 시점이 있다.
  - ④ ㉡: 선  $a$ 와 평행한 선들 중에는 특이점을 지나는 것도 있다.
  - ⑤ ㉡: 선  $b$ 상의 점들은 실수 시간 간격으로 배열된 사건들이다.
5. <보기>는 학생이 우주 모형에 대해 조사하여 발표한 내용이다. ㉠~㉤ 중 적절하지 않은 것은?

< 보 기 >

(가)는 일반적인 '빅뱅 우주론'의 모형이고, (나)는 호킹의 모형입니다. (가)의 실선으로 된  $t$ 는 실수 시간이고, (나)의 점선으로 된  $t$ 는 허수 시간입니다. ㉠(가)에서  $t$ 를 거슬러 올라가면 뾰족한 특이점에 이르게 됩니다. ㉡특이점 이전에는 어떤 입자도 정의되지 않기 때문에 특이점은 시공간의 경계가 됩니다. 반면 (나)에서는  $t$ 가 허수이기 때문에 특이점이 존재하지 않게 됩니다. ㉢허수 시간을 따라가면 지구에서 북극점을 지나서도 계속 갈 수 있는 것처럼 우주의 시작도 지나치게 됩니다. ㉣이 시간을 따라 계속 가다 보면 우주의 최후도 지나칠 수 있습니다. 한편으로 ㉤두 모형은 공간  $x$ 의 팽창을 통해 우주의 시작은 다르지만 최후는 같아진다는 것을 보여 줍니다.

- ① ㉠    ② ㉡    ③ ㉢    ④ ㉣    ⑤ ㉤

6. ㉠~㉣를 바꾸어 쓴 것으로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠: 존재(存在)한다는
- ② ㉡: 생성(生成)된
- ③ ㉢: 추가(追加)함으로써
- ④ ㉣: 경유(經由)하여
- ⑤ ㉤: 도착(到着)할

2 / 3 / 3 / 3 / 5 / 2

2015학년도 수능 B형 17~20

풀이 전 이해도 :                      수업 후 이해도 :

역사가 신채호는 역사를 아(我)와 비아(非我)의 투쟁 과정이라고 정의한 바 있다. 그가 무장 투쟁의 필요성을 역설한 독립운동가이기도 했다는 사실 때문에, 그의 이러한 생각은 그를 투쟁만을 강조한 강경론자처럼 비춰지게 하곤 한다. 하지만 그는 식민지 민중과 제국주의 국가에서 제국주의를 반하는 민중간의 연대를 지향하기도 했다. 그의 사상에서 투쟁과 연대는 모순되지 않는 요소였던 것이다. 이를 바르게 이해하기 위해서는 그의 사상의 핵심 개념인 ‘아’를 정확하게 이해할 필요가 있다.

신채호의 사상에서 아란 자기 ㉠ 본위에서 자신을 ㉡ 자각하는 주체인 동시에 항상 나와 상대하고 있는 존재인 비아와 마주 선 주체를 의미한다. 자신을 자각하는 누구나 아가 될 수 있다는 상대성을 지니면서 또한 비아와의 관계 속에서 비로소 아가 생성된다는 상대성도 지닌다. 신채호는 조선 민족의 생존과 발전의 길을 모색하기 위해 『조선 상고사』를 저술하여 아의 이러한 특성을 규정했다. 그는 아의 **자성(自性)**, 곧 ‘나의 나됨’은 스스로의 고유성을 유지하려는 항성(恒性)과 환경의 변화에 대응하여 적응하려는 변성(變性)이라는 두 요소로 이루어져 있다고 하였다. 아는 항성을 통해 아 자신에 대해 자각하며, 변성을 통해 비아와의 관계 속에서 자기의식을 갖게 되는 것으로 ㉢ 설정하였다. 그리고 자성이 시대와 환경에 따라 변화한다고 하였다.

신채호는 아를 소아와 대아로 구별하였다. 그에 따르면, 소아는 개별화된 개인적 아이며, 대아는 국가적 사회 차원의 아이이다. 소아는 자성을 갖지만 상속성(相續性)과 보편성(普遍性)을 갖지 못하는 반면, 대아는 자성을 갖고 상속성과 보편성을 가질 수 있다. 여기서 상속성이란 시간적 차원에서 아의 생명력이 지속되는 것을 뜻하며, 보편성이란 공간적 차원에서 아의 영향력이 ㉣과급되는 것을 뜻한다. 상속성과 보편성은 긴밀한 관계를 가지는데, 보편성의 확보를 통해 상속성이 실현되며 상속성의 유지를 통해 보편성이 실현된다. 대아가 자성을 자각한 이후, 항성과 변성이 조화를 통해 상속성과 보편성을 실현할 수 있다. 만약 대아의 항성이 크고 변성이 작으면 환경에 순응하지 못하며 멸절(滅絶)할 것이며, 항성이 작고 변성이 크면 환경에 주체적으로 대응하지 못하여 우월한 비아에게 정복당한다고 하였다.

이러한 아의 개념을 통해 우리는 투쟁과 연대에 관한 신채호의 인식을 정확히 이해할 수 있다. 일본의 제국주의 침략에 ㉤ 직면하여 그는 신국민이라는 새로운 개념을 제시하고 조선 민족이 신국민이 될 때 민족 생존이 가능하다고 보았다. 신국민은 상속성과 보편성을 지닌 대아로서, 역사적 주체 의식이라는 항성과 제국주의 국가에 대응하여 생긴 국가 정신이라는 변성을 갖춘 조선 민족의 근대적 대아에 해당한다. 또한 그는 일본을 중심으로 서구 열강에 대항하자는 동양주의에 반대했다. 동양주의는 비아인 일본이 아가 되어 동양을 통합하는 길이기

조선 민족인 아의 생존이 위협받는다고 보았기 때문이다.

식민 지배가 심화될수록 일본에 동화되는 세력이 증가하면서 신채호는 아 개념을 더욱 명료화할 필요가 있었다. 이에 그는 조선 민중을 아의 중심에 놓으면서, 아에도 일본에 동화된 ‘아 속의 비아’가 있고, 일본이라는 비아에도 아와 연대할 수 있는 ‘비아 속의 아’가 있음을 밝혔다. 민중은 비아에 동화된 자들을 제외한 조선 민족을 의미한 것이었다. 그는 조선 민중을, 민족 내부의 압제와 위선을 제거함으로써 참된 민족 생존과 번영을 달성할 수 있는 주체이자 제국주의 국가에서 제국주의를 반대하는 민중과의 연대를 통하여 부당한 폭력과 억압을 강제하는 제국주의와 함께 저항할 수 있는 주체로 보았다. 이러한 민중 연대를 통해 ‘인류로서 인류를 억압하지 않는’ 자유를 지향했다.

17. 윗글에서 다른 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 신채호 사상의 핵심 개념에 대한 이해의 필요성
- ② 신채호 사상에서의 자성의 의미
- ③ 신채호가 밝힌 대아와 소아의 차이
- ④ 신채호 사상에서의 대아의 역사적 기원
- ⑤ 신채호가 지향한 민중 연대의 의의

18. 윗글의 **자성(自性)**에 관한 이해로 가장 적절한 것은?

- ① 자성을 갖춘 모든 아는 상속성과 보편성을 갖는다.
- ② 소아의 항성과 변성이 조화를 이루면, 상속성과 보편성이 모두 실현된다.
- ③ 대아의 항성이 작고 변성이 크면, 상속성은 실현되어도 보편성은 실현되지 않는다.
- ④ 항성과 변성이 조화를 이루지 못하면, 대아의 상속성과 보편성은 실현되지 않는다.
- ⑤ 소아의 항성이 크고 변성이 작으면, 상속성은 실현되어도 보편성은 실현되지 않는다.



19. 윗글에 대한 이해로 적절하지 않은 것은? [3점]

- ① 신채호가 『조선 상고사』를 쓴 것은, 대아인 조선 민족의 자성을 역사적으로 어떻게 유지·계승할 수 있는지 모색하기 위한 것이겠군.
- ② 신채호가 동양주의를 비판한 것은, 동양주의로 인해 아의 향성이 작아짐으로써 아의 자성을 유지하기 어렵게 될 것으로 보았기 때문이겠군.
- ③ 신채호가 신국민이라는 개념을 설정한 것은, 대아인 조선 민족이 시대적 환경에 대응하여 비아와의 연대를 통해 아의 생존을 피할 수 있다고 보았기 때문이겠군.
- ④ 신채호가 독립 투쟁을 한 것은, 비아인 일본 제국주의의 침략이 아의 상속성과 보편성 유지를 불가능하게 하기에 일본 제국주의와 투쟁해야 한다고 생각했기 때문이겠군.
- ⑤ 신채호가 제국주의 국가에서 제국주의를 반대하는 민중과 식민지 민중의 연대를 지향한 것은, 아가 비아 속의 아와 연대하여 억압을 이겨 내고 자유를 얻을 수 있다고 생각했기 때문이겠군.

20. ㉠~㉣의 사전적 의미로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠: 판단이나 행동에서 중심이 되는 기준.
- ② ㉡: 자기의 처지나 능력 따위를 스스로 깨달음.
- ③ ㉢: 여럿 가운데서 어떤 것을 뽑아 정함.
- ④ ㉣: 어떤 일의 여파나 영향이 다른 데로 미침.
- ⑤ ㉤: 어떠한 일이나 사물을 직접 당하거나 접함.

2024 수능완성 14p 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

(가) 상징은 말이나 형상이 명백한 의미 이상의 무언가를 내포하고 있는 것이다. 그 무언가는 정확하게 정의하거나 완벽하게 설명하지는 못하는 부분이기 때문에 무의식과 관련이 깊다. 어떤 환자는 음식물을 삼키려 할 때마다 심한 경련을 일으키는데, 그것은 음식물로 상징되는 상황을 용납할 수 없는 무의식의 발현 때문이라고 할 수 있다. 무의식에서의 문제는 신체적 증상, 즉 신경증으로 나타나는 경우도 있지만 일반적으로는 꿈으로 나타나는 경우가 더 많다. 지크문트 프로이트는 꿈의 상징이 신경증보다 훨씬 더 풍부하고 다양하기 때문에 꿈은 환자의 무의식을 파악하는 데 중요한 단서가 된다고 보았다.

프로이트는 신경증 환자의 꿈을 분석하기 위해 ‘자유 연상법’을 창안하였다. 이 방법은 의사가 꿈을 꾸 사람에게 그 꿈의 이미지나 이미지를 통해 환기되는 생각들에 대해 계속 이야기해 나가도록 하는 것이다. 의사는 환자와 ㉠이야기를 해 나가는 과정에서 환자가 말한 것과 의도적으로 말하지 않은 것을 통해 병의 무의식적 배경을 밝혀낼 수 있다는 것이다. 프로이트는 자유 연상을 통해 환자들이 감추려고 하고 억누르려고 하는, 문제의 무의식적 근원에 이를 수 있었다. 임상 경험을 통해 프로이트는 억압되어 무의식에 잠재하던 욕구가 꿈으로 나타난다는 이론을 제시했고, 이 이론은 널리 인정을 받게 되었다.

그런데 카를 구스타프 융은 무의식을 분석하는 데 자유 연상법은 오류가 생기기 쉬운 방법이라는 의혹을 가지게 되었다. 그의 동료는 러시아 여행 중 처음 보는 ㉡키릴 문자를 보고 공상에 빠졌는데, 생각이 꼬리에 꼬리를 물면서 콤플렉스라 불리는 무의식적 근원에 이르는 경험을 하였다. 융은 이를 통해 자유 연상의 출발점이 꿈일 필요는 없으며 키릴 문자와 같은 상징물도 될 수 있다고 생각했다. 또 꿈은 의식이 사라질 때 나타나기 때문에 꿈의 상징적 이미지 자체가 무의식의 내용이라고 보았다. 따라서 자유 연상에 의해 일련의 생각을 이리저리 따라가다 보면 ㉢꿈의 실체에서 멀어진다는 생각을 가지게 되었다.

융은 자신의 견해가 확고해짐에 따라 프로이트의 방법과 결별하고 새로운 방법을 정립해 나갔다. 그는 환자들에게 꿈에서 본 이미지들을 자세하게 기술하도록 하여 무의식이 최대한 드러날 수 있도록 하였다. ㉣꾸며서 만들어 낸 이야기에는 체계적인 전개가 있지만 꿈은 체계나 논리성이 없었다. 융은 꿈의 실체와는 관련이 없는 관념이나 연상, 억지로 논리성을 맞추려는 의식적인 노력들을 모두 배제하고 꿈의 이미지들이 상징하는 것에 초점을 맞추었다. 그 결과 융은 꿈의 이미지들이 ‘리비도’라는 성적 에너지의 표현이라고 본 프로이트와 달리 다양한 근원에서 비롯된다고 보았다.

(나) 융은 꿈의 이미지와 고대 신화 연구에 몰두하면서 신화와 신경증 환자가 떠올리는 이미지들 사이에 유사점이 있음을

발견했다. 한 환자는 ㉤태양의 한가운데서 둥근 관이 나오고 그 관을 움직여 바람을 만들어 냈다는 이야기를 했다. 이와 비슷한 이야기가 고대 미트라교 경전에 나오는데, 환자는 미트라교에 대해 아는 것이 전혀 없었다. 융은 환자가 기술하는 꿈에서 본 환상이 고대로부터 이어져오는 이미지나 상징의 집단적 저장물로부터 나온다는 것을 발견하고 개인적 무의식에 덧붙여 ‘본능’과 ‘원형’이라는 두 개의 요소로 이루어진 ‘집단 무의식’을 가정했다.

본능이란 특정 행동을 하게 하는 충동으로 새들의 귀소 본능처럼 ㉥생물학적으로 전달되는 것이다. 융은 인간에게는 이와 더불어 대상을 인식하는 무의식적 이해 양식이 있다고 보았는데, 이를 원형이라고 하였다. 융에 따르면 둘은 모두 개인적인 차원을 넘어 보편적이고 집단적인 것이며, 본능이 개인의 행동을 결정하는 것처럼 원형은 개인의 이해 방식을 결정한다. 상황을 어떻게 이해하느냐에 따라 행동하고자 하는 충동이 결정되고, 행동하려는 충동도 상황 이해에 영향을 주기도 한다. 융은 이처럼 본능과 원형의 관계는 밀접하게 연관되어 있으며 원형은 본능처럼 유전자를 통해 전달되는 것이라고 보았다.

그런데 원형이 유전된다는 것은 획득 형질이 유전된다는 라마르크의 오류를 답습한다는 반론이 제기되었다. 이에 대해 융은 유전을 통해 전달되는 것은 경험을 통해 얻은 이미지들의 내용이 아니라 형식이라는 점을 강조했다. 원형은 순전히 형식적이고 구조적인 개념이고, 원형적 이미지를 구성하는 세부 내용들은 환경이나 역사적인 변화에 따라 달라질 수 있다고 보았다. ㉦이런 점 때문에 융은 후기 저작에서 ‘원형 자체’와 원형적 이미지를 엄격하게 구분하였다. 원형적 이미지들은 언어와 역사를 공유하는 집단들 사이에 다양하게 변이되어 나타나지만, 그것들은 원형 자체에서 비롯된다고 하였다. 융은 원형 자체가 최초의 무형 상태에서부터 구체적 이미지를 만들어 내는 틀이라고 보았다. 그로부터 만들어진 이미지는 원시의 초자연적이고 신성한 의미를 담고 있기 때문에 신화의 형태로 남는다고 보았다.

1. 윗글에 대한 설명으로 적절한 것은?

- ① (가)에서 융이 언급한 프로이트의 오류를 (나)에서 예를 들어 상술하고 있다.
- ② (가)에서 언급한 융의 새로운 꿈 분석 방법을 적용하여 연구한 결과가 (나)에 제시되어 있다.
- ③ (가)에서 인정을 받았던 프로이트의 방법이 융에 의해 권위를 잃게 된 과정이 (나)에 제시되어 있다.
- ④ (가)에서는 프로이트와 융의 연구 방법이 가진 차이점을, (나)에서는 공통점을 중심으로 서술하고 있다.
- ⑤ (가)에서는 프로이트와 융이 모두 의미를 두었던 대상을, (나)에서는 두 사람이 간과했던 대상을 언급하고 있다.

2. ㉠과 ㉡에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠은 무의식적 근원에 이르는 데 단서가 된 상징이다.
- ② ㉡은 신경증 환자의 과거 경험과는 관련 없는 이미지이다.
- ③ ㉡은 인류가 보편적으로 원형을 가지고 있다는 것의 근거가 된다.
- ④ ㉡은 ㉠과 달리 의식이 사라진 상태에서 본 이미지이다.
- ⑤ ㉡은 ㉠과 달리 콤플렉스의 내용을 직접적으로 보여 준다.

3. 원형 자체에 대한 이해로 적절하지 않은 것은?

- ① 유전을 통해 계속해서 전달되는 것이다.
- ② 대상을 인식하는 무의식적 이해 양식이다.
- ③ 언어와 역사를 공유하는 집단 내에서만 존재한다.
- ④ 구체적인 이미지가 아니라 이미지를 만들어 내는 틀이다.
- ⑤ 감각적으로 인식되지 않는 형식적이고 구조적인 개념이다.

4. 윗글을 바탕으로 <보기>의 사례를 이해한 것으로 적절하지 않은 것은?

< 보 기 >

[사례 1] 신경증 환자 A는 유니콘을 타고 나는 꿈을 꾸 뒤 의사와 상담을 하였다. 의사가 A에게 꿈과 관련하여 마음에 일어나는 것들을 자유롭게 이야기하도록 했다. A는 유니콘을 마스코트로 하는 야구팀의 팬이었고, 어린 시절 형과 함께 야구장에서 열렬하게 응원했던 경험을 신나게 이야기했다. 야구를 보고 집으로 돌아왔을 때의 이야기를 하면서는 이전과 달리 멈춰서서 말하고, 아버지에 대한 화제에 이르자 다른 이야기를 하자고 하였다.

[사례 2] 케쿨레는 벤젠의 구조를 연구하던 중 꿈속에서 자기 꼬리를 물고 있는 뱀의 모양을 보았다. 이와 비슷한 이미지는 기원전 3세기 그리스 문서에도 나타나는데 케쿨레가 이 문서를 본 적은 없었다. 그는 꿈의 이미지에 집중한 결과, 닫힌 구조의 세계에 대해 떠올리고 벤젠의 분자 구조 역시 이와 같을 것이라는 생각을 하게 되었다.

- ① [사례 1]의 의사는 환자의 무의식을 분석하기 위해 자유 연상법을 사용하고 있다.
- ② [사례 1]에서 프로이트의 해석에 의하면 환자 A가 회피하려고 하는 부분이 문제의 무의식적 근원일 가능성이 높다.
- ③ [사례 2]에서 케쿨레가 본 꿈의 이미지는 한 번도 본 적이 없는 고대 문서에 있다는 점에서 집단 무의식과 관련이 된다.
- ④ [사례 2]에서 케쿨레가 본 뱀의 형상은 시공을 초월하여 똑같은 모습으로 꿈에 나타난다는 점에서 인류가 가진 본능이라고 할 수 있다.
- ⑤ [사례 2]에서 케쿨레는 꿈의 이미지에 집중하는 반면, [사례 1]에서 의사는 일련의 생각들을 따라가면서 새로운 이미지와 화제들을 이끌어 내고 있다.

5. 윗글을 바탕으로 <보기>에 대해 보인 반응으로 가장 적절한 것은?

< 보 기 >

용은 프로이트와 교류하면서 자신의 꿈과 신경증에 대해서도 이야기를 했었다. 용은 퇴락한 집에 고가구들이 배치되어 있고 해골과 사체로 가득 찬 이미지들을 말했다. 프로이트는 자유 연상법을 사용하면서 해골과 사체들에 대해 요절(夭折)에 대한 두려움으로 해석했다. 그러나 용은 이미지들이 화석 인류와 해부학에 관심이 많았던 자신의 어린 시절과 관련이 있다고 보았다. 퇴락한 집과 고가구의 이미지는 종교인과 의사가 많은 집안 특유의 엄숙한 분위기, 우울증을 앓는 어머니 등의 성장 환경과 관련된 것이라고 보았다. 용은 프로이트와의 상담 과정에서 자신의 내밀한 부분까지 보여 주는 것을 피하기 위해 자유 연상을 말할 때 일부 거짓이 있었다고 고백했다.

- ① 용의 꿈에 나타난 이미지들은 집단 무의식의 존재를 증명하는 결정적 근거가 되었겠군.
- ② 용처럼 환자가 자신의 성장 환경에 대해 말하지 않은 부분이 있다면 환자가 가진 문제의 무의식적 근원은 발견할 수가 없겠군.
- ③ 용이 자유 연상법에 오류가 있다고 생각하게 된 계기는 프로이트가 자신의 꿈을 억압된 욕구와 연결하여 해석했기 때문이겠군.
- ④ 용의 꿈에 나타난 해골과 사체들의 이미지들에 대해 프로이트는 이미지들 간의 논리적 인과 관계만으로도 설명이 가능하다고 보았겠군.
- ⑤ 용이 자신의 꿈을 분석할 때는 프로이트에게 말할 때와 같은 의식적인 노력은 배제하고 꿈의 상징 자체에 초점을 맞추어 분석을 했겠군.

6. a~e를 바꾸어 쓴 것으로 적절하지 않은 것은?

- ① a: 자유 연상법을 시행하는
- ② b: 꿈에서 본 상징적 이미지에서
- ③ c: 무의식의 세계를 반영하는
- ④ d: 유전자를 통해 전달되는
- ⑤ e: 원형과 원형적 이미지가 다르다는 점

2 / 5 / 3 / 4 / 5 / 3

2024학년도 수능완성 25p

[01~05] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

기업의 활동을 평가하거나 투자를 위한 판단을 할 때 가장 널리 사용되는 개념은 '이익률'이다. 이익률은 기업이 얻은 이익을 분자로 놓고 그것을 기준치로 나눈 값이다. 그런데 이익은 정의 방법에 따라 다양한 값이 존재하기 때문에 그에 따라 이익률도 달라진다.

기업 활동에서 가장 기본적으로 사용하는 이익은 '영업 이익'이다. 영업 이익은 일정 기간 영업 활동을 통해 발생한 매출액에서 매출 원가와 판매비, 관리비 등의 비용을 빼고 남은 이익을 말한다. '영업 이익률'은 '영업 이익'을 매출액으로 나눈 값인데, 일반적으로 뛰어난 기술력을 가지고 있거나 생산성이 높은 기업은 영업 이익률이 높다. 기업의 경쟁력을 평가할 때 영업 이익률을 많이 보는 이유는 그 때문이다. 영업 이익이 크면 기업의 실적이 좋다고 할 수 있지만, 여기에는 금융 비용이나 투자 손익, 외환 거래에서의 환차 손익 등과 같은 요소는 빠져 있다. 영업 이익에서 이러한 요소들을 가감한 이익을 '경상 이익'이라고 한다. 일례로 부채가 많은 기업의 경우 이자로 지출하는 비용이 크기 때문에 영업 이익은 흑자라 하더라도 경상 이익은 적자가 될 수 있다. 한편 기업에도 세금이 부과되며, 우발적 원인에 의해 생기는 특별 손익이 발생할 수 있다. 경상 이익에 특별 손익을 더한 후 세금을 빼면 기업의 실질적인 이익인 '순이익'을 구할 수 있다. 순이익을 매출액으로 나눈 값인 순이익률은 일정 기간의 경영 성과에 대한 중요한 지표가 된다.

기업의 활동을 자산을 투입하여 이익을 얻는 것으로 파악하면, 이익은 투입된 자산과 관련지어 생각해 볼 수도 있다. 이익을 어떻게 정의했든 이익을 투입된 총자산으로 나누면 총자산 이익률을 얻을 수 있다. 이익을 순이익으로 본다면 총자산 순이익률 =  $\frac{\text{순이익}}{\text{총자산}}$  이 되는데, 이 식에서 분모 분자에 매출액을 곱하여 변형해 본다면 총자산 순이익률 =  $\frac{\text{순이익}}{\text{매출액}} \times \frac{\text{매출액}}{\text{총자산}}$  이라는 식을 얻을 수 있다. 이때  $\frac{\text{순이익}}{\text{매출액}}$  은 '순이익률'이고,  $\frac{\text{매출액}}{\text{총자산}}$  은 '총자산 회전율'이라고 한다. 총자산 회전율은 기업이 보유한 총자산을 이용하여 매출액을 얼마나 창출하였는지를 보여 주는 지표이다. 총자산 회전율이 높다면 기업은 보유 자산을 효과적으로 사용하고 있다는 것을 의미한다. 이 공식에 따르면 총자산 순이익률은 순이익률과 총자산 회전율에 비례한다.

기업의 총자산은 자기 자본과 타인에게서 빌려 온 부채로 구성되어 있는데, 순이익을 자기 자본으로 나누면 '자기 자본 순이익률'을 얻을 수 있다. 이때 분자인 순이익은 총자산 순이익률 공식에서 '총자산×총자산 순이익률'로 나타낼 수 있다. 분모인 자기 자본은 '총자산×(1-타인 자본 비율)'로 나타낼 수 있다. 분모와 분자에서 총자산을 소거하면 자기 자본 순이익률은  $\frac{\text{총자산 순이익률}}{(1-\text{타인 자본 비율})}$  로도 나타낼 수 있다. 이 공식에서 보

면 총자산 순이익률이 일정할 때 자기 자본 순이익률은 자기 자본의 비율이 낮을수록 높아짐을 알 수 있다. 이를 통해 ㉠타인의 자본을 지렛대 삼아 자기 자본의 수익률을 높이는 '레버리지 효과'의 원리를 알 수 있다. 예를 들어 어떤 기업이 100의 자기 자본으로 공장을 세워 10의 순이익을 얻었다면 자기 자본 순이익률은 10%이다. 그런데 만약 이 공장을 자기 자본 50과 타인의 자본 50으로 세웠다면 자기 자본 순이익률은 20%가 된다. 타인의 자본을 끌어올 경우 지불해야 할 이자 비용이 발생하기 때문에 실제로는 순이익이 줄어들 수 있지만, 일정 수준 이상의 순이익이 보장된다면 타인 자본 비율이 높을수록 자기 자본 순이익률은 높아진다. 그렇지만 타인 자본의 비중이 높을수록 이자 비용이 커지게 되며 손실이 생길 때의 위험 또한 크다. 특히 불황이나 금리 상승기에는 레버리지 효과가 ㉡기업에 큰 위협으로 작용할 수 있다.

1. 윗글을 읽고 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?
  - ① 총자산이 같다면 매출액이 큰 기업의 총자산 회전율이 높다.
  - ② 매출액이 같다면 영업 이익이 더 큰 기업이 영업 이익률도 높다.
  - ③ 매출액과 영업 이익이 같은 기업 간에도 경상 이익은 다를 수 있다.
  - ④ 자기 자본 비율이 낮고 부채가 많을수록 기업의 영업 이익은 작아진다.
  - ⑤ 기업이 세금을 납부했고 특별 손익이 없다면 순이익은 경상 이익보다 작다.
2. ㉠가 나타날 때에 대한 이해로 적절한 것은?
  - ① 순이익이 늘어나기 때문에 이자 비용이 줄어든다.
  - ② 자기 자본 비율이 높을 때보다 경상 이익이 늘어난다.
  - ③ 자기 자본 비율이 낮을수록 자기 자본 순이익률은 높아진다.
  - ④ 총자산 순이익률의 증가로 인해 자기 자본 순이익률이 높아진다.
  - ⑤ 자기 자본 순이익률이 증가하기 때문에 타인 자본이 필요하지 않게 된다.

3. 뒷글을 바탕으로 <보기>를 이해한 것으로 적절한 것은?

< 보 기 >

A 기업은 자기 자본 10억 원과 타인 자본 40억 원으로 설립되어 영업 활동을 하였다. A 기업의 2022년 매출액은 50억 원이고, 영업 이익은 10억 원이었다. 타인 자본에 대한 이자는 5%인 2억 원을 지급하였으며, 법인세로 2억 원을 납부한 후의 순이익은 6억 원이었다.(단, 이자로 지급한 금액과 법인세 외의 다른 금융 비용이나 손익도 없으며, 영업 이익이 같다면 법인세도 같다고 가정한다.)

- ① 2022년 A 기업의 총자산 회전율은 5이다.
- ② A 기업의 자기 자본 순이익률은 총자산 순이익률보다 크다.
- ③ 이자율이 10%였다면 A 기업의 총자산 순이익률은 높아졌을 것이다.
- ④ A 기업의 총자산 50억 원이 모두 자기 자본이었다면 순이익은 감소했을 것이다.
- ⑤ A 기업이 2023년에 타인 자본을 10억 원 늘리고도 매출액과 영업 이익이 2022년과 같았다면, 영업 이익률은 내려가고 순이익률은 높아질 것이다.

4. ㉠의 이유를 추론한 것으로 가장 적절한 것은?

- ① 불황이나 금리 상승기에는 타인 자본을 구하는 것이 어려우므로 자기 자본 비율을 낮추기가 어렵기 때문
- ② 금리가 인상되면 부채를 줄이고 자기 자본의 비율을 높이려는 경향이 강해져 자기 자본 이익률은 낮아지기 때문
- ③ 불황이나 금리 상승기에 손실이 생긴 기업은 경기 상황이 호전된다 하더라도 발생한 손실을 메울 수가 없기 때문
- ④ 금리가 인상되면 기업에 투자하였던 자금들이 은행으로 몰리게 되므로 기업은 새로운 사업에 투자하기가 어렵기 때문
- ⑤ 불황이나 금리 상승기에는 자기 자본 비율이 낮은 기업일수록 금융 비용이 증가하여 자기 자본 순이익률의 하락이 커질 수 있기 때문

5. ㉡와 문맥적 의미가 가장 가까운 것은?

- ① 스트레스로 머리카락이 많이 빠졌다.
- ② 오늘 장사만으로도 본전은 빠질 것 같다.
- ③ 공에 바람이 빠져서 제대로 찰 수가 없다.
- ④ 준비물 중 빠진 것이 있는지 한 번 더 보아라.
- ⑤ 그 소식을 듣고 다리에 힘이 빠져서 주저앉고 말았다.

4 / 3 / 2 / 5 / 4