공통

국어 영역

가천대

2026 논술모의고사 문제지 B

Gachon University
가천대학교

[1] 다음은 학교 누리집에 게시한 동아리 홍보문이다. 물음에 답하시오.

우리의 문화유산을 공부하는 동아리 '우리 마루'에서 신입생을 모집합니다.

우리 학교의 새 가족이 된 새내기 여러분, 모두의 입학을 축하하고 환영합니다. 저희는 문화유산 연구 동아리 '우리 마루'입니다.

'마루'라는 단어가 좀 낯선가요? '마루'는 지붕이나 산의 꼭대기를 이르는 참 좋은 우리말이랍니다. '우리 마루'는 우리나라 문화유산 중에 탁월한 가치를 지니고 있다고 인정받는 것들을 공부한다는 의미에서 정한 이름입니다. 그래서 주로 세계 유산으로 등재된 문화유산을 중심으로, 관련 자료를 수집하고 그 가치와 보전에 대해 함께 연구합니다.

공부만 하는 고리타분한 동아리일까 봐 걱정이라고요? 절대 그렇지 않아요.^^ 문화유산의 다양한 사진 자료를 살펴보는 재미도 쏠쏠하고, 답사를 통해 생생한 역사의 숨결을 느껴보는 경험도 짜릿하지요. 그리고 학교 게시판의 고정 칸을 운영하며 친구들에게 우리 문화유산의 가치를 알리는 일은 보람과 더불어 벅찬 감동까지 안겨 준답니다.

아래의 링크를 클릭하면 모집 인원 및 모집 방법에 대한 안내가 있으니, 꼭 한번 눌러서 살펴보세요. 여러분이 상상하는 동아리의 모습이 무엇이든지, 동아리 선택의 정답은 '우리 마루'입니다.

[☞ 우리 마루 가입 안내]

1. <보기>는 제시문을 작성하기 전에 학생이 수립한 글쓰기 계획의 일부이다. <보기>의 ①, ②가 반영된 문장을 제시문에서 찾아 각각의 첫 어절과 마지막 어절을 순서대로 쓰시오.

< 보 기 >

① 예상 독자를 분명하게 제시하고, 그에 대한 필자의 태도를 드러낸다.
② 낯설거나 어려운 단어에 대한 뜻풀이를 제시하여 독자의 이해를 돕는다.

① 첫 어절: _____, 마지막 어절: _____

② 첫 어절: _____, 마지막 어절: _____

문제 저작권: 가천대학교 · 조판: SN독학기숙학원 (학습용)
정답 및 해설은 SNarGPT(snarGPT.ai)에서도 확인할 수 있습니다.

[2] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

택배는 화물을 고객이 요구하는 장소로 배송해 주는 서비스이다. 고객이 접수를 하면 출발지의 영업소는 고객이 지정한 장소에 방문하여 화물을 수거하고 영업소에 모인 화물은 터미널로 이동한다. 터미널은 영업소에서 수거한 화물을 다른 터미널로 보내는 곳이며, 하나의 터미널이 여러 곳의 영업소를 담당한다. 이후 터미널 간의 이동인 간선 운송이 이루어지고 도착지를 담당하는 터미널로 운송된 화물은 배송 도착지를 담당하는 영업소를 거쳐 최종적으로 고객이 지정한 도착지에 도착한다. 광범위한 지역에 흩어져 있는 고객들의 화물을 신속하게 집배송하는 동시에 운영비를 최소화하기 위해서는 효율적인 택배 네트워크가 필요한데, 여기에는 수요의 공간적 분포와 배송 인프라 등이 고려된다. 택배 네트워크의 유형은 터미널 간의 운송 과정에 따라 ㉠P2P(point to point) 유형과 ㉡H&S(hub and spoke) 유형, 하이브리드 유형으로 나누어진다.

P2P 유형은 출발지 터미널에서 도착지 터미널로 택배 화물을 직접 운송하는 유형이다. 과정이 단순해서 운송 시간을 단축시킬 수 있으며, 특정 터미널의 물량이 늘어나서 처리할 수 있는 용량을 초과할 경우 이를 다른 터미널로 분산할 수도 있다. 하지만 터미널을 모두 직접 연결하려면 터미널이 하나 늘어날 때마다 더 많은 운송 노선이 필요해 간선 운송 비용이 많이 발생한다는 단점이 있다. 또한 각각의 터미널에서 화물을 도착지별로 분류하는 운영 인력이 많이 필요하고, 권역별 터미널의 수도 많아야 하기 때문에 개별 터미널에 대한 투자 비용이 많이 발생한다.

반면 H&S 유형은 터미널을 허브 터미널과 서브 터미널로 나눈 후 터미널 간의 위계를 두는 형태로 상위에는 허브 터미널이 있고 하위에는 서브 터미널이 있다. H&S 유형은 P2P 유형과 달리 출발지 터미널의 모든 화물을 먼저 허브 터미널로 운송한다. 이후 허브 터미널에서 이를 도착지별로 분류하여 도착지 터미널로 운송한다. 하나의 허브 터미널로 여러 권역의 서브 터미널의 화물이 모이기 때문에 개별 터미널에서 분류 작업을 진행하는 P2P 유형에 비해 전체적인 분류 비용 및 작업 인력을 절감할 수 있다. 그러나 배송 과정에서 허브 터미널을 거쳐야 하기 때문에 출발지 터미널에서 도착지 터미널로 화물이 이동하는 시간이 더 많이 소요될 수 있다.

2. <보기>는 제시문을 읽고 제시문의 ㉠과 ㉡에 대해 실시한 탐구활동의 일부이다. <보기>의 ①, ②에 들어갈 적절한 말을 <조건>에 맞게 쓰시오.

< 보 기 >

운송 과정의 차이로 ㉠과 ㉡의 간선 운송에 걸리는 시간에는 차이가 발생한다. ㉠은 ㉡에 비해 간선 운송 단계의 수가 더 (①), 출발지 터미널에서 도착지 터미널까지의 거리가 모두 같다면, 간선 운송에 걸리는 시간은 ㉠이 ㉡보다 더 (②).

<조건>
· ①은 '-기 때문에'의 형식으로, ②는 '-다'의 형식으로 작성할 것.
· ① 은 5자로, ② 는 2자로 작성할 것.(단, 띄어쓰기와 문장부호는 글자 수에서 제외함.)

①: _____ ②: _____

문제 저작권: 가천대학교 · 조판: SN독학기숙학원 (학습용)
정답 및 해설은 SNarGPT(snarGPT.ai)에서도 확인할 수 있습니다.

[3] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

인공 지능의 강화 학습이란 에이전트*가 주어진 환경에서 적절한 행동을 취하고, 환경으로부터 받는 보상을 최대화하는 정책을 학습하는 과정이다. 이 과정에서 중요한 문제는 어떻게 하면 에이전트가 각각의 상태에서 최적의 의사 결정을 내릴 수 있는가이다. 수학자인 리처드 벨만은 ㉠ 마코프 의사 결정 모형(MDP)을 도입해 이 문제를 해결하려 했다. MDP란 불확실성이 있는 환경에서의 순차적 의사 결정 모형으로, 미래에 대한 예측이 확률 분포로 주어진 상황에서 마코프 특성에 따라 정책을 결정하는 과정이다. 마코프 특성이란 현재 상태에 의해서만 다음 상태가 결정되는 성질이다. 즉 현재 상태에 이르기까지의 과정은 다음 상태를 예측할 때 고려되지 않는다.

MDP는 상태, 행동, 보상, 상태 변이 확률 등으로 구성된다. 여기서 상태란 에이전트에게 관찰되는 환경을, 행동이란 에이전트가 각각의 상태에서 취할 수 있는 반응을 의미한다. 보상은 에이전트가 특정 행동을 취했을 때 환경으로부터 주어지는 피드백이며, 상태 변이 확률은 에이전트의 행동에 따라 이전 상태에서 다음 상태로 이동할 확률이다. 강화 학습에서 에이전트는 이러한 요소를 고려해 보상을 최대화하는 정책을 학습한다. 정책은 각 상태에서 취할 행동의 묶음이다.

에이전트는 MDP의 구성 요소들을 바탕으로 보상의 총합을 최대화하는 행동을 선택한다. 이때 보상의 총합을 도출하기 위해서는 미래의 보상을 현재 가치로 환산해야 하는데, 이러한 환산에 사용되는 가중치를 감쇄 계수라고 한다. 감쇄 계수는 0과 1 사이의 값을 갖는데, 0이면 미래의 보상을 전혀 고려하지 않는 것이고, 1이면 모든 미래의 보상을 현재와 동등하게 고려한다는 것이다. 보상과 감쇄 계수가 정의되면 어떤 상태에서 미래에 발생할 수 있는 보상의 총합인 상태 가치와 그 상태에서 특정 행동을 취할 때 기대할 수 있는 보상의 총합인 행동 가치를 구할 수 있다. 이때 행동 가치의 최댓값은 상태 가치와 동일하다. 이는 최적 행동을 선택했을 때의 기대 가치가 상태 가치와 같기 때문이다. 따라서 최적 정책은 상태 가치와 동일한 행동 가치를 가져오는 행동들의 묶음이 된다.

*에이전트(agent): 강화 학습에서 환경과 상호 작용하며 학습하는 주체.

3. <보기>는 제시문을 읽고 제시문의 ㉠을 이해한 내용이다. <보기>의 ①, ②에 들어갈 적절한 말 또는 숫자를 제시문에서 찾아 쓰시오.

< 보 기 >

· ㉠에서 감쇄 계수가 (①)에 가까울수록 미래의 보상을 덜 고려하고 현재의 보상에 더 큰 가중치를 둔다.
· ㉠에서 에이전트는 상태 가치와 (②)을/를 비교하여 최적 정책을 도출한다.

①: _____ ②: _____

문제 저작권: 가천대학교 · 조판: SN독학기숙학원 (학습용)
정답 및 해설은 SNarGPT(snarGPT.ai)에서도 확인할 수 있습니다.

[4] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

오늘 아침에도 그는 설사기 때문에 일찍 잠이 깨었다. 자리에서 일어나기가 싫어서 참을 수 있는 데까지 참아 보려고 했다. 그러나 배가 뒤끓으면서 벌써 항문이 옴찔거려서 견디어 낼 수가 없었다. 휴지를 챙겨 들고 변소로 갔다. 어제저녁에 먹은 구아니딘이 별로 효과를 내지 못한 모양이다. 변소에 쭈그리고 앉아서 그는 자신의 배앓이에 대해서 생각해 보았다. 과식을 했다거나 기름진 것을 먹은 적도 요 며칠 안엔 없었다. 있었다면 좀 심한 심리의 긴장 상태뿐이었다. 신문에서 자기의 연재만화가 요 며칠 동안 이따금씩 빠져 있었기 때문에 그는 나쁜 예감으로 불안해 있었던 것이다. 재미가 없었던 것일까 하고 생각하며, 그래도 여전히 그날분의 만화를 그려서 가지고 가면, 문화부장은 여느 때와 똑같은 태도로 만화를 받아서 여느 때와 똑같이 열심히 그것을 보고 나서 여느 때와 똑같이 아주 우스워서 못 견디겠다는 듯이 오랫동안 고개를 끄덕이며 껄껄거리고 나서,

"좋습니다. 아주 걸작입니다."

라고 말하는 것이었다. 그러면 그는, 문화부장의 태도에 다분히 과장이 섞인 것을 보면서도 역시 겨우 안심을 하고 묻는 것이었다.

"오늘 치는 빠졌더군요."

그러면 문화부장은 안경을 벗어서 양복 깃에 닦으면서, "아, 기사 폭주 관계입니다."

라고 간단히 대답하는 것이었다. 그 이상 더 물을 수가 없어서 그는 자신을 안심시켜 가며 데스크 위에 흐트러져 있는 경쟁지들과 일본에서 온 신문들 그리고 통신사에서 배달된 유인물을 대강 훑어보고 나서 나오는 것이었고 그다음 날 아침 신문을 보면 또 만화가 빠뜨려진 채 배달되곤 했다. 오늘도 기사 폭주 때문일까 하고 문화면을 살펴보는 것이지만 썩 대단한 기사들이 실린 것도 아닌 데다가, '그렇다면, 그건, 만화가 꼬박꼬박 나올 때엔 한 번도 기사 폭주가 없었단 말인가?' 하는 의혹이 생기는 것이었다.

[중략 부분 줄거리] 예감처럼 결국 그는 신문사에서 해고를 당하게 되고, 문화부장은 그에게 차나 한잔하자며 다방으로 데려가 위로 아닌 위로를 건넨다. 그는 다른 신문사에 만화 연재를 부탁하러 가지만 그곳에서도 거절을 당하고, 선배 만화가 김 선생을 만나 술을 마시며 이야기를 나눈다.

"문화부장이 차나 한잔하자고 하더군요."

그는 속으로는, 자기가 만화 연재를 부탁하러 갔던 문화부장을 생각하면서 말하고 있었다.

"다방에 가서 그 양반이 그러더군요. 사람 웃기는 방법의 몇 가지 패턴을 안다고 곧 만화가가 되는 것은 아니다. 바로 그 양반이 그랬어요. 두꺼비 같은 눈알을 부라리면서 말입니다."

찻값을 앞질러 내 버리던 그 키가 작달막한 문화부장, 날 무척 무안하게 해 줬었지.

"그러면서 말입니다. 너는 미역국이다, 이거죠."

자기네 사장이 얼른 돼져 달라는 기도를 하라던 그 사람, 난 참 면목이 없어서 혼났지.

"차나 한잔. 그것은 일종의 추파다. 아시겠습니까, 김 선생님?"

그는 혀가 잘 돌아가지 않았다.

"그것은 내가 그 속에서 성실을 다했던 하나의 우연이 끝나고……."

그는 술을 한 모금 꿀꺽 마셨다.

"새로운 우연이 다가온다는 징조다. 헤헤, 이건 낙관적이죠, 김 선생님?" 그는 김 선생이 방금 비워 낸 술잔에 취해서 떨리는 손으로 술을 따랐다.

"차나 한잔, 그것은 이 회색빛 도시의 따뜻한 비극이다. 아시겠습니까? 김 선생님, 해고시키면서 차라도 한잔 나누는 이 인정, 동양적인 특히 한국적인 미담…… 말입니다."

"그, 어린이 신문에 그리고 있는 거라도 열심히 하고 있게. 기다리면 또 뭔가 생길 테지."

김 선생이 술잔을 들면서 말했다.

"자, 드세."

- 김승옥, 「차나 한잔」

4. <보기>는 제시문에 대한 해설의 일부이다. <보기>의 ①, ②에 들어갈 적절한 말을 제시문에서 찾아 쓰시오.

< 보 기 >

이 소설은 1960년대 대도시에서 만화가로 살아가는 한 인물의 모습을 통해 현대 사회의 비정한 도시적 인간관계와 현대인의 불안 심리를 드러내고 있는 작품이다. 작가의 개인적 경험담이 반영된 이 작품 속에서 주인공은 설사의 원인을 생각하면서 해고를 직감하는데, '문화부장'은 번번이 주인공의 이런 불안을 안심시키는 말을 한다. 하지만 주인공은 결국 해고 통보를 받게 된다. 이 과정에서 관습적으로 인정과 배려의 의미로 사용되던 '(①)'(이)라는 말은 소설 속에서 해고 사실을 알리기 위한 수단으로 사용된다. 이는 전통적 인간관계가 경제적 가치를 우선시하는 비정한 도시적 인간관계로 변질되는 시대 현실을 상징적으로 드러내는 것이라 할 수 있다. 주인공은 해고에 더하여 다른 신문사에 부탁한 만화 연재도 거절을 당하면서 좌절을 느낀다. 이때 주인공은 다른 신문사 '문화부장'의 말과 행동의 이면에 깔린 거절의 의미를 함축적인 관용표현 '(②)'(으)로 표현하고 있다.

①: _____ ②: _____

문제 저작권: 가천대학교 · 조판: SN독학기숙학원 (학습용)
정답 및 해설은 SNarGPT(snarGPT.ai)에서도 확인할 수 있습니다.

공통

수학 영역

가천대

5. 다항함수 $f(x)$가 다음 조건을 만족시킬 때, $f(k)$의 값을 구하는 과정을 서술하시오. (단, k는 상수이다.)

(가) $\lim_{x\to\infty}\dfrac{f(x)+x^3}{x+1}=k$

(나) $\lim_{x\to -1}\dfrac{f(x)-x^3}{x+1}=f(1)$

6. 함수 $f(x)=a\sin(2x+1)+\frac{1}{2}$의 최솟값이 -1이고 $\sin\theta+\cos\theta=-\frac{a}{3}$일 때, $\cos^3\theta(\tan^3\theta+1)$의 값을 구하는 과정을 서술하시오. (단, a는 양수이다.)

7. 함수 $f(x)=x^3+ax^2+bx+c$가 다음 조건을 만족시킬 때, $\displaystyle\int_a^b f(x)\,dx$의 값을 구하는 과정을 서술하시오.(단, a,b,c는 상수이다.)

(가) 모든 실수 x에 대하여 $\displaystyle\int_{-x}^{x} f(t)\,dt=0$

(나) $\displaystyle\lim_{x\to 2}\frac{1}{x^2-4}\int_2^x (3x-t)f(t)\,dt=12$

8. 모든 항이 정수인 수열 $\{a_n\}$이 모든 자연수 n에 대하여

$$a_{n+1}=\begin{cases}-3a_n+8 & (a_n<5\text{인 경우})\\ a_n-n+3 & (a_n\ge 5\text{인 경우})\end{cases}$$

를 만족시킨다. $a_7=15$가 되도록 하는 모든 a_1의 값의 합을 구할 때, < 보기 >에서 옳은 것만을 있는 대로 고르는 과정을 서술하시오.

< 보기 >

ㄱ. $a_4=-4$를 가질 수 있다.

ㄴ. $a_7=15$가 되도록 하는 모든 a_1의 값의 합은 14이다.

문제 저작권: 가천대학교 · 조판: SN독학기숙학원 (학습용)
정답 및 해설은 SNarGPT(snarGPT.ai)에서도 확인할 수 있습니다.

국어

국어 모의고사 B형 1번

1. 일반 정보

항목	세부 항목	내용
유형		논술고사
전형명		논술전형
출제영역		국어
출제범위	교육과정 과목명	화법과 작문
출제범위	핵심개념 및 용어	효과적인 주제 전달을 위한 글쓰기 계획
예상 소요 시간		3분 / 전체 40분

2. 문항 및 제시문 (국어 모의고사 B형 1번)

※ 다음은 학교 누리집에 게시한 동아리 홍보문이다. 물음에 답하시오.

우리의 문화유산을 공부하는 동아리 '우리 마루'에서 신입생을 모집합니다.

우리 학교의 새 가족이 된 새내기 여러분, 모두의 입학을 축하하고 환영합니다. 저희는 문화유산 연구 동아리 '우리 마루'입니다.

'마루'라는 단어가 좀 낯선가요? '마루'는 지붕이나 산의 꼭대기를 이르는 참 좋은 우리말이랍니다. '우리 마루'는 우리나라 문화유산 중에 탁월한 가치를 지니고 있다고 인정받는 것들을 공부한다는 의미에서 정한 이름입니다. 그래서 주로 세계 유산으로 등재된 문화유산을 중심으로, 관련 자료를 수집하고 그 가치와 보전에 대해 함께 연구합니다.

공부만 하는 고리타분한 동아리일까 봐 걱정이라고요? 절대 그렇지 않아요.^^ 문화유산의 다양한 사진 자료를 살펴보는 재미도 쏠쏠하고, 답사를 통해 생생한 역사의 숨결을 느껴보는 경험도 짜릿하지요. 그리고 학교 게시판의 고정 칸을 운영하며 친구들에게 우리 문화유산의 가치를 알리는 일은 보람과 더불어 벅찬 감동까지 안겨 준답니다.

아래의 링크를 클릭하면 모집 인원 및 모집 방법에 대한 안내가 있으니, 꼭 한번 눌러서 살펴보세요. 여러분이 상상하는 동아리의 모습이 무엇이든지, 동아리 선택의 정답은 '우리 마루'입니다.

[☞ 우리 마루 가입 안내]

[문제 1]

<보기>는 제시문을 작성하기 전에 학생이 수립한 글쓰기 계획의 일부이다. <보기>의 ①, ②가 반영된 문장을 제시문에서 찾아 각각의 첫 어절과 마지막 어절을 순서대로 쓰시오.

< 보 기 >

① 예상 독자를 분명하게 제시하고, 그에 대한 필자의 태도를 드러낸다.
② 낯설거나 어려운 단어에 대한 뜻풀이를 제시하여 독자의 이해를 돕는다.

① 첫 어절: _____, 마지막 어절: _____
② 첫 어절: _____, 마지막 어절: _____

3. 출제 의도

글을 목적에 따라 글쓰기 계획을 수립하고, 그에 따라 글을 쓸 수 있는 능력을 평가하고자 하였다.

4. 출제 근거

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
수능 특강 화법과 작문	EBS	EBS	2025	12~13

5. 문항 해설

정답:
① 우리, 환영합니다
② '마루'는, 우리말이랍니다

해설:
① 제시문의 "우리 학교의 새 가족이 된 새내기 여러분, 모두의 입학을 축하하고 환영합니다."에서는 예상 독자인 '새내기'가 제시되어 있고, 그에 대한 필자의 태도가 '환영합니다' 등을 통해 나타나고 있다.
② 제시문의 "'마루'는 지붕이나 산의 꼭대기를 이르는 참 좋은 우리말이랍니다."에서는 낯설거나 어려운 단어 '마루'에 대한 뜻풀이가 제시되어 있다.

6. 채점 기준

- ①, ② 각각 첫 어절과 마지막 어절을 순서대로 정확하게 쓴 경우만 정답으로 인정함.

답안	배점
① 우리, 환영합니다	5점
② '마루'는, 우리말이랍니다	5점

국어 모의고사 B형 2번

1. 일반 정보

항목	세부 항목	내용
유형		논술고사
전형명		논술전형
출제영역		국어
출제범위	교육과정 과목명	독서
출제범위	핵심개념 및 용어	택배 네트워크의 유형
예상 소요 시간		3분 / 전체 40분

2. 문항 및 제시문 (국어 모의고사 B형 2번)

※ 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

택배는 화물을 고객이 요구하는 장소로 배송해 주는 서비스이다. 고객이 접수를 하면 출발지의 영업소는 고객이 지정한 장소에 방문하여 화물을 수거하고 영업소에 모인 화물은 터미널로 이동한다. 터미널은 영업소에서 수거한 화물을 다른 터미널로 보내는 곳이며, 하나의 터미널이 여러 곳의 영업소를 담당한다. 이후 터미널 간의 이동인 간선 운송이 이루어지고 도착지를 담당하는 터미널로 운송된 화물은 배송 도착지를 담당하는 영업소를 거쳐 최종적으로 고객이 지정한 도착지에 도착한다. 광범위한 지역에 흩어져 있는 고객들의 화물을 신속하게 집배송하는 동시에 운영비를 최소화하기 위해서는 효율적인 택배 네트워크가 필요한데, 여기에는 수요의 공간적 분포와 배송 인프라 등이 고려된다. 택배 네트워크의 유형은 터미널 간의 운송 과정에 따라 ㉠P2P(point to point) 유형과 ㉡H&S(hub and spoke) 유형, 하이브리드 유형으로 나누어진다.

P2P 유형은 출발지 터미널에서 도착지 터미널로 택배 화물을 직접 운송하는 유형이다. 과정이 단순해서 운송 시간을 단축시킬 수 있으며, 특정 터미널의 물량이 늘어나서 처리할 수 있는 용량을 초과할 경우 이를 다른 터미널로 분산할 수도 있다. 하지만 터미널을 모두 직접 연결하려면 터미널이 하나 늘어날 때마다 더 많은 운송 노선이 필요해 간선 운송 비용이 많이 발생한다는 단점이 있다. 또한 각각의 터미널에서 화물을 도착지별로 분류하는 운영 인력이 많이 필요하고, 권역별 터미널의 수도 많아야 하기 때문에 개별 터미널에 대한 투자 비용이 많이 발생한다.

문제 저작권: 가천대학교 · 조판: SN독학기숙학원 (학습용)
정답 및 해설은 SNarGPT(snarGPT.ai)에서도 확인할 수 있습니다.

반면 H&S 유형은 터미널을 허브 터미널과 서브 터미널로 나눈 후 터미널 간의 위계를 두는 형태로 상위에는 허브 터미널이 있고 하위에는 서브 터미널이 있다. H&S 유형은 P2P 유형과 달리 출발지 터미널의 모든 화물을 먼저 허브 터미널로 운송한다. 이후 허브 터미널에서 이를 도착지별로 분류하여 도착지 터미널로 운송한다. 하나의 허브 터미널로 여러 권역의 서브 터미널의 화물이 모이기 때문에 개별 터미널에서 분류 작업을 진행하는 P2P 유형에 비해 전체적인 분류 비용 및 작업 인력을 절감할 수 있다. 그러나 배송 과정에서 허브 터미널을 거쳐야 하기 때문에 출발지

터미널에서 도착지 터미널로 화물이 이동하는 시간이 더 많이 소요될 수 있다.

[문제 2]

<보기>는 제시문을 읽고 제시문의 ㉠과 ㉡에 대해 실시한 탐구활동의 일부이다. <보기>의 ①, ②에 들어갈 적절한 말을 <조건>에 맞게 쓰시오.

< 보 기 >

운송 과정의 차이로 ㉠과 ㉡의 간선 운송에 걸리는 시간에는 차이가 발생한다. ㉠은 ㉡에 비해 간선 운송 단계의 수가 더 (①), 출발지 터미널에서 도착지 터미널까지의 거리가 모두 같다면, 간선 운송에 걸리는 시간은 ㉠이 ㉡보다 더 (②).

<조건>

· ①은 '-기 때문에'의 형식으로, ②는 '-다'의 형식으로 작성할 것.
· ①은 5자로, ②는 2자로 작성할 것.(단, 띄어쓰기와 문장부호는 글자 수에서 제외함.)

①: _____ ②: _____

3. 출제 의도

제시문의 핵심 개념과 내용을 정확하게 이해하여, 이를 정리하여 설명할 수 있는지 평가한다.

4. 출제 근거

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
수능 특강 독서	EBS	EBS	2025	157-161

5. 문항 해설

정답:

① '적기 때문에' 등

② '짧다, 적다' 등

해설:

㉠은 출발지 터미널과 도착지 터미널이 직접 연결되고, ㉡은 허브 터미널을 거쳐 출발지 터미널과 운송지 터미널이 연결된다. 따라서 ㉠은 ㉡에 비해 간선 운송 단계의 수가 적다. 이에 따라 출발지 터미널에서 도착지 터미널까지의 거리가 모두 같다고 가정하면, 간선 운송에 걸리는 시간은 ㉠이 ㉡보다 더 짧다. 이를 정리하면 ①에는 '적기 때문에'

등이 들어갈 수 있고, ②에는 '짧다, 적다' 등이 들어갈 수 있다.

6. 채점 기준

- ①은 '(간선 운동 단계의 수가) 적기 때문에'의 의미가 드러나는 경우에만 정답으로 처리함.
- ②는 '(간선 운송에 걸리는 시간이) 짧다, 적다' 등의 의미가 드러나는 경우에만 정답으로 처리함.

답안	배점
① '적기 때문에' 등	5점
② '짧다, 적다' 등	5점

국어 모의고사 B형 3번

1. 일반 정보

항목	세부 항목	내용
유형		논술고사
전형명		논술전형
출제영역		국어
출제범위	교육과정 과목명	화법과 작문
출제범위	핵심개념 및 용어	효과적인 주제 전달을 위한 글쓰기 계획
예상 소요 시간		3분 / 전체 40분

2. 문항 및 제시문 (국어 모의고사 B형 3번)

※ 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

인공 지능의 강화 학습이란 에이전트*가 주어진 환경에서 적절한 행동을 취하고, 환경으로부터 받는 보상을 최대화하는 정책을 학습하는 과정이다. 이 과정에서 중요한 문제는 어떻게 하면 에이전트가 각각의 상태에서 최적의 의사 결정을 내릴 수 있는가이다. 수학자인 리처드 벨만은 ㉠마코프 의사 결정 모형(MDP)을 도입해 이 문제를 해결하려 했다. MDP란 불확실성이 있는 환경에서의 순차적 의사 결정 모형으로, 미래에 대한 예측이 확률 분포로 주어진 상황에서 마코프 특성에 따라 정책을 결정하는 과정이다. 마코프 특성이란 현재 상태에 의해서만 다음 상태가 결정되는 성질이다. 즉 현재 상태에 이르기까지의 과정은 다음 상태를 예측할 때 고려되지 않는다.

MDP는 상태, 행동, 보상, 상태 변이 확률 등으로 구성된다. 여기서 상태란 에이전트에게 관찰되는 환경을, 행동이란 에이전트가 각각의 상태에서 취할 수 있는 반응을 의미한다. 보상은 에이전트가 특정 행동을 취했을 때 환경으로부터 주어지는 피드백이며, 상태 변이 확률은 에이전트의 행동에 따라 이전 상태에서 다음 상태로 이동할 확률이다. 강화 학습에서 에이전트는 이러한 요소를 고려해 보상을 최대화하는 정책을 학습한다. 정책은 각 상태에서 취할 행동의 묶음이다.

에이전트는 MDP의 구성 요소들을 바탕으로 보상의 총합을 최대화하는 행동을 선택한다. 이때 보상의 총합을 도출하기 위해서는 미래의 보상을 현재 가치로 환산해야 하는데, 이러한 환산에 사용되는 가중치를 감쇄 계수라고 한다. 감쇄 계수는 0과 1 사이의 값을 갖는데, 0이면 미래의 보상을 전혀 고려하지 않는 것이고, 1이면 모든 미래의 보상을 현재와 동등하게 고려한다는 것이다. 보상과 감쇄 계수가 정의되면 어떤 상태에서 미래에 발생할 수 있는 보상의 총합인 상태 가치와 그 상태에서 특정 행동을 취할 때 기대할 수 있는 보상의 총합인 행동 가치를 구할 수 있다. 이때 행동 가치의 최댓값은 상태 가치와 동일하다. 이는 최적 행동을 선택했을 때의 기대 가치가 상태 가치와 같기 때문이다. 따라서 최적 정책은 상태 가치와 동일한 행동 가치를 가져오는 행동들의 묶음이 된다.

*에이전트(agent): 강화 학습에서 환경과 상호 작용하며 학습하는 주체.

[문제 3]

<보기>는 제시문을 읽고 제시문의 ㉠을 이해한 내용이다. <보기>의 ①, ②에 들어갈 적절한 말 또는 숫자를 제시문에서 찾아 쓰시오.

< 보 기 >

· ㉠에서 감쇄 계수가 (①)에 가까울수록 미래의 보상을 덜 고려하고 현재의 보상에 더 큰 가중치를 둔다.
· ㉠에서 에이전트는 상태 가치와 (②)을/를 비교하여 최적 정책을 도출한다.

①: _____ ②: _____

3. 출제 의도

마코프 의사 결정 모형(MDP)의 개념을 이해하고, 감쇄 계수와 상태·행동 가치의 관계를 통해 최적 정책 도출 과정을 파악할 수 있는지 평가한다.

4. 출제 근거

문제 저작권: 가천대학교 · 조판: SN독학기숙학원 (학습용)
정답 및 해설은 SNarGPT(snarGPT.ai)에서도 확인할 수 있습니다.

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
수능 특강 독서	EBS	EBS	2025	

5. 문항 해설

정답:

① 0

② 행동가치 (‘행동 가치’ 이외에 ‘최적 행동을 선택했을 때의 기대 가치’, ‘어떤 상태에서 특정 행동을 취할 때 기대할 수 있는 보상의 총합’도 정확하게 썼을 경우, 정답으로 인정함.)

해설:

① 감쇄 계수는 0과 1 사이의 값을 가지며, 값이 0에 가까울수록 미래의 보상을 덜 고려하고 현재의 보상을 중시한다.

② 에이전트는 상태 가치와 행동 가치를 비교하여 최적 정책을 결정하는데, 최적 행동을 선택했을 때의 기대 보상이 상태 가치와 동일하기 때문에 이를 통해 최적 정책을 도출할 수 있다.

6. 채점 기준

- ①은 정답을 정확하게 쓴 경우만 정답으로 인정함.
- ②는 ‘행동 가치’ 이외에 ‘최적 행동을 선택했을 때의 기대 가치’, ‘어떤 상태에서 특정 행동을 취할 때 기대할 수 있는 보상의 총합’도 정확하게 썼을 경우, 정답으로 인정함.

답안	배점
① 0	5점
② 행동 가치	5점

국어 모의고사 B형 4번

1. 일반 정보

항목	세부 항목	내용
유형		논술고사
전형명		논술전형
출제영역		국어
출제범위	교육과정 과목명	문학
출제범위	핵심개념 및 용어	작품에 대한 분석적 이해
예상 소요 시간		3분 / 전체 40분

2. 문항 및 제시문 (국어 모의고사 B형 4번)

※ 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

오늘 아침에도 그는 설사기 때문에 일찍 잠이 깨었다. 자리에서 일어나기가 싫어서 참을 수 있는 데까지 참아 보려고 했다. 그러나 배가 뒤끓으면서 벌써 항문이 옴찔거려서 견디어 낼 수가 없었다. 휴지를 챙겨 들고 변소로 갔다. 어제저녁에 먹은 구아니딘이 별로 효과를 내지 못한 모양이다. 변소에 쭈그리고 앉아서 그는 자신의 배앓이에 대해서 생각해 보았다. 과식을 했다거나 기름진 것을 먹은 적도 요 며칠 안엔 없었다. 있었다면 좀 심한 심리의 긴장 상태뿐이었다. 신문에서 자기의 연재만화가 요 며칠 동안 이따금씩 빠져 있었기 때문에 그는 나쁜 예감으로 불안해 있었던 것이다. 재미가 없었던 것일까 하고 생각하며, 그래도 여전히 그날분의 만화를 그려서 가지고 가면, 문화부장은 여느 때와 똑같은 태도로 만화를 받아서 여느 때와 똑같이 열심히 그것을 보고 나서 여느 때와 똑같이 아주 우스워서 못 견디겠다는 듯이 오랫동안 고개를 끄덕이며 껄껄거리고 나서,

“좋습니다. 아주 걸작입니다.”

라고 말하는 것이었다. 그러면 그는, 문화부장의 태도에 다분히 과장이 섞인 것을 보면서도 역시 겨우 안심을 하고 묻는 것이었다.

“오늘 치는 빠졌더군요.”

그러면 문화부장은 안경을 벗어서 양복 깃에 닦으면서, “아, 기사 폭주 관계입니다.”

라고 간단히 대답하는 것이었다. 그 이상 더 물을 수가 없어서 그는 자신을 안심시켜 가며 데스크 위에 흐트러져 있는 경쟁지들과 일본에서 온 신문들 그리고 통신사에서 배달된 유인물을 대강 훑어보고 나서 나오는 것이었고 그다음 날 아침 신문을 보면 또 만화가 빠뜨려진 채 배달되곤 했다. 오늘도 기사 폭주 때문일까 하고 문화면을 살펴보는 것이지만 썩 대단한 기사들이 실린 것도 아닌 데다가, ‘그렇다면, 그건, 만화가 꼬박꼬박 나올 때엔 한 번도 기사 폭주가 없었단 말인가?’ 하는 의혹이 생기는 것이었다.

[중략 부분 줄거리] 예감처럼 결국 그는 신문사에서 해고를 당하게 되고, 문화부장은 그에게 차나 한잔하자며 다방으로 데려가 위로 아닌 위로를 건넨다. 그는 다른 신문사에 만화 연재를 부탁하러 가지만 그곳에서도 거절을 당하고, 선배 만화가 김 선생을 만나 술을 마시며 이야기를 나눈다.

“문화부장이 차나 한잔하자고 하더군요.”

그는 속으로는, 자기가 만화 연재를 부탁하러 갔던 문화부장을 생각하면서 말하고 있었다.

“다방에 가서 그 양반이 그러더군요. 사람 웃기는 방법의 몇 가지 패턴을 안다고 곧 만화가가 되는 것은 아니다. 바로 그 양반이 그랬어요. 두꺼비 같은 눈알을 부라리면서 말입니다.”

찻값을 앞질러 내 버리던 그 키가 작달막한 문화부장, 날 무척 무안하게 해 줬었지.

“그러면서 말입니다. 너는 미역국이다, 이거죠.”

자기네 사장이 얼른 둬져 달라는 기도를 하라던 그 사람, 난 참 면목이 없어서 혼났지.

“차나 한잔. 그것은 일종의 추파다. 아시겠습니까, 김 선생님?”

그는 혀가 잘 돌아가지 않았다.

“그것은 내가 그 속에서 성실을 다했던 하나의 우연이 끝나고…….”

그는 술을 한 모금 꿀꺽 마셨다.

“새로운 우연이 다가온다는 징조다. 헤헤, 이건 낙관적이죠, 김 선생님?”

그는 김 선생이 방금 비워 낸 술잔에 취해서 떨리는 손으로 술을 따랐다.

“차나 한잔, 그것은 이 회색빛 도시의 따뜻한 비극이다. 아시겠습니까? 김 선생님, 해고시키면서 차라도 한잔 나누는 이 인정, 동양적인 특히 한국적인 미담…… 말입니다.”

“그, 어린이 신문에 그리고 있는 거라도 열심히 하고 있게. 기다리면 또 뭔가 생길 테지.”

김 선생이 술잔을 들면서 말했다.

“자, 드세.”

- 김승옥, 「차나 한잔」

[문제 4]

<보기>는 제시문에 대한 해설의 일부이다. <보기>의 ①, ②에 들어갈 적절한 말을 제시문에서 찾아 쓰시오.

문제 저작권: 가천대학교 · 조판: SN독학기숙학원 (학습용)
정답 및 해설은 SNarGPT(snarGPT.ai)에서도 확인할 수 있습니다.

< 보 기 >

이 소설은 1960년대 대도시에서 만화가로 살아가는 한 인물의 모습을 통해 현대 사회의 비정한 도시적 인간관계와 현대인의 불안 심리를 드러내고 있는 작품이다. 작가의 개인적 경험담이 반영된 이 작품 속에서 주인공은 설사의 원인을 생각하면서 해고를 직감하는데, '문화부장'은 번번이 주인공의 이런 불안을 안심시키는 말을 한다. 하지만 주인공은 결국 해고 통보를 받게 된다. 이 과정에서 관습적으로 인정과 배려의 의미로 사용되던 '(①)'(이)라는 말은 소설 속에서 해고 사실을 알리기 위한 수단으로 사용된다. 이는 전통적 인간관계가 경제적 가치를 우선시하는 비정한

도시적 인간관계로 변질되는 시대 현실을 상징적으로 드러내는 것이라 할 수 있다. 주인공은 해고에 더하여 다른 신문사에 부탁한 만화 연재도 거절을 당하면서 좌절을 느낀다. 이때 주인공은 다른 신문사 '문화부장'의 말과 행동의 이면에 깔린 거절의 의미를 함축적인 관용표현 '(②)'(으)로 표현하고 있다.

①: _____ ②: _____

3. 출제 의도

작품에 대한 기본적인 이해를 바탕으로 작품을 분석적으로 이해하고 심층적으로 감상할 수 있는 능력을 평가한다.

4. 출제 근거

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
수능 특강 문학	EBS	EBS	2025	175-178

5. 문항 해설

정답:
① 차나 한잔(하자, 하실까), 차라도 한잔
② 미역국

해설:
① 소설에서 주인공은 문화부장에게서 해고를 통보받는다. 일하던 신문사의 문화부장이 해고를 이야기하기 위해서 한 말이 "차나 한잔하자"였다고 제시문의 중략부분 줄거리와 그 아래 김선생과 술을 마시는 주인공의 대화에 나온다. "문화부장이 차나 한잔하자고 하더군요."라고 말하는 장면을 참고할 수 있다. 관습적으로는 차를 마시자는 것은 정을 나누자는 의도의 표현이었으나, 삭막한 현대사회에서는 자신들의 비정함을 가리기 위한 생색의 표현으로 사용되고 있는 것이다.
② 선배 화가인 김 선생과 술을 마시면서 주인공은 두 번째의 신문사 문화부장과의 일화를 들려주는 장면에서 주인공은 "그러면서 말입니다. 너는 미역국이다, 이거죠."라고 말하는데, 이 말의 앞에는 '자기가 만화 연재를 부탁하러 갔던 문화부장을 생각하면서 말하고 있었다.'고 하여 그 부탁에 대한 거절로 여러 우스갯소리를 하고, 찻값을 앞질러 내 버린 것에서 '거절'의 뜻을 받아들인 것이다. 그러므

로 미역국이란 거절에 대한 관용표현에 다름아니다.

6. 채점 기준

- ①, ②를 정확하게 쓴 경우만 정답으로 인정함.

답안	배점
① 차나 한잔(하자, 하실까), 차라도 한잔	5점
② 미역국	5점

수학

수학 모의고사 B형 5번

1. 일반 정보

항목	세부 항목	내용
유형		논술 고사
전형명		논술 전형
출제영역		수학
출제범위	교육과정 과목명	수학 II
출제범위	핵심개념 및 용어	극한
예상 소요 시간		3분 / 전체 80분

2. 문항 및 제시문 (수학 모의고사 B형 5번)

다항함수 $f(x)$가 다음 조건을 만족시킬 때, $f(k)$의 값을 구하는 과정을 서술하시오. (단, k는 상수이다.)

(가) $\lim_{x\to\infty}\dfrac{f(x)+x^3}{x+1}=k$
(나) $\lim_{x\to-1}\dfrac{f(x)-x^3}{x+1}=f(1)$

3. 출제 의도

극한을 이용한 함수 구하기

4. 출제 근거

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
수능특강	EBS 교육방송 편집부	한국교육방송공사	2025	14

5. 문항 해설

$\lim_{x\to\infty}\dfrac{f(x)+x^3}{x+1}=k$ 에서 $f(x)=-x^3+kx+a(a$는 상수)로 놓을 수 있다.

$\lim_{x\to-1}\dfrac{f(x)-x^3}{x+1}=f(1)$에서 분모가 0으로 가고 극한값이 존재하므로,

$\lim_{x\to-1}f(x)-x^3=\lim_{x\to-1}-2x^3+kx+a=0$ 이고, 따라서 $a=k-2$이다.

$$\lim_{x\to-1}\frac{f(x)-x^3}{x+1}=\lim_{x\to-1}\frac{-2x^3+kx+k-2}{x+1}$$
$$=\lim_{x\to-1}\frac{-2x^3+kx+k-2}{x+1}=\lim_{x\to-1}\frac{(x+1)(-2x^2+2x+k-2)}{x+1}=k-6$$

$f(1)=2k-3=k-6$ 이므로 $k=-3$이고 $f(k)=31$이다.

6. 채점 기준

답안	배점
$f(x)=-x^3+kx+a(a$는 상수)	3
$a=k-2$ 또는 $f(x)=-x^3+kx+k-2$	1.5
$\lim_{x\to-1}\dfrac{f(x)-x^3}{x+1}=k-6$	4
$f(k)=31$	1.5

수학 모의고사 B형 6번

1. 일반 정보

항목	세부 항목	내용
유형		논술 고사
전형명		논술 전형
출제영역		수학
출제범위	교육과정 과목명	수학 I
출제범위	핵심개념 및 용어	삼각함수
예상 소요 시간		3분 / 전체 60분

2. 문항 및 제시문 (수학 모의고사 B형 6번)

문제 저작권: 가천대학교 · 조판: SN독학기숙학원 (학습용)
정답 및 해설은 SNarGPT(snarGPT.ai)에서도 확인할 수 있습니다.

함수 $f(x)=a\sin(2x+1)+\dfrac{1}{2}$의 최솟값이 -1이고 $\sin\theta+\cos\theta=-\dfrac{a}{3}$일 때, $\cos^3\theta(\tan^3\theta+1)$의 값을 구하는 과정을 서술하시오. (단, a는 양수이다.)

3. 출제 의도

삼각함수의 그래프와 삼각함수 사이의 관계에 대한 이해 확인.

4. 출제 근거

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
수능특강	EBS 교육방송 편집부	한국교육방송공사	2025	41쪽 8번 +45쪽 6번

5. 문항 해설

$f(x)$의 최솟값이 -1이고 a가 양수이므로 $a=\dfrac{3}{2}$.

따라서 $\sin\theta+\cos\theta=-\dfrac{1}{2}$이고 양변을 제곱하여 정리하면 $\sin\theta\cos\theta=-\dfrac{3}{8}$.

결국

$$\begin{aligned}\cos^3\theta(\tan^3\theta+1)&=\sin^3\theta+\cos^3\theta\\&=(\sin\theta+\cos\theta)(\sin^2\theta-\sin\theta\cos\theta+\cos^2\theta)\\&=-\frac{1}{2}\left(1+\frac{3}{8}\right)=-\frac{11}{16}\end{aligned}$$

6. 채점 기준

답안	배점
$a=\dfrac{3}{2}$	3
$\sin\theta\cos\theta=-\dfrac{3}{8}$	2
$\cos^3\theta(\tan^3\theta+1)=-\dfrac{11}{16}$	5

수학 모의고사 B형 7번

1. 일반 정보

항목	세부 항목	내용
유형		논술 고사
전형명		논술 전형
출제영역		수학
출제범위	교육과정 과목명	수학 Ⅱ
출제범위	핵심개념 및 용어	적분
예상 소요 시간		3분 / 전체 80분

2. 문항 및 제시문 (수학 모의고사 B형 7번)

함수 $f(x)=x^3+ax^2+bx+c$가 다음 조건을 만족시킬 때, $\displaystyle\int_a^b f(x)\,dx$의 값을 구하는 과정을 서술하시오.(단, a, b, c는 상수이다.)

> (가) 모든 실수 x에 대하여 $\displaystyle\int_{-x}^{x} f(t)\,dt=0$
>
> (나) $\displaystyle\lim_{x\to2}\frac{1}{x^2-4}\int_2^x(3x-t)f(t)\,dt=12$

3. 출제 의도

적분의 성질 이해

4. 출제 근거

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
수능특강 수학영역 Ⅱ	EBS 교육방송 편집부	한국교육방송공사	2025	74, 80

5. 문항 해설

모든 실수 x에 대하여 $\displaystyle\int_{-x}^{x} f(t)\,dt=2\int_0^x(at^2+c)\,dt=2\left(\frac{a}{3}x^3+cx\right)=0$

이므로

$a=c=0$, $f(x)=x^3+bx$.

$$\begin{aligned}\lim_{x\to2}\frac{1}{x^2-4}\int_2^x(3x-t)f(t)\,dt&=\lim_{x\to2}\left\{\frac{3x}{x+2}\times\frac{1}{x-2}\int_2^x f(t)\,dt\right\}\\&\quad-\lim_{x\to2}\left\{\frac{1}{x+2}\times\frac{1}{x-2}\int_2^x tf(t)\,dt\right\}\\&=\frac{6}{4}\times f(2)-\frac{1}{4}\times2f(2)=f(2).\end{aligned}$$

$f(2)=8+2b=12$, $b=2$, $f(x)=x^3+2x$.

$$\int_a^b f(x)\,dx=\int_0^2 f(x)\,dx=\int_0^2(x^3+2x)\,dx=\left[\frac{x^4}{4}+x^2\right]_0^2=8.$$

6. 채점 기준

답안	배점
$a=c=0$ (또는 $f(x)=x^3+bx$)	3.5
$\displaystyle\lim_{x\to2}\frac{1}{x^2-4}\int_2^x(3x-t)f(t)\,dt=f(2)$ (또는 $\displaystyle\lim_{x\to2}\frac{1}{x^2-4}\int_2^x(3x-t)f(t)\,dt=8+2b$)	4.5
$b=2$ (또는 $f(x)=x^3+2x$)	1
$\displaystyle\int_a^b f(x)\,dx=8$	1

수학 모의고사 B형 8번

1. 일반 정보

항목	세부 항목	내용
유형		논술 고사
전형명		논술 전형
출제영역		수학
출제범위	교육과정 과목명	수학 I
출제범위	핵심개념 및 용어	수열의 귀납적 정의
예상 소요 시간		3분 / 전체 80분

2. 문항 및 제시문 (수학 모의고사 B형 8번)

모든 항이 정수인 수열 $\{a_n\}$이 모든 자연수 n에 대하여

$$a_{n+1}=\begin{cases}-3a_n+8 & (a_n<5\text{인 경우})\\ a_n-n+3 & (a_n\ge5\text{인 경우})\end{cases}$$

를 만족시킨다. $a_7=15$가 되도록 하는 모든 a_1의 값의 합을 구할 때, < 보기 >에서 옳은 것만을 있는 대로 고르는 과정을 서술하시오.

> < 보기 >
>
> ㄱ. $a_4=-4$를 가질 수 있다.
>
> ㄴ. $a_7=15$가 되도록 하는 모든 a_1의 값의 합은 14이다.

3. 출제 의도

수열의 귀납적 정의에 대하여 이해한다.

4. 출제 근거

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
수능특강	EBS 교육방송 편집부	한국교육방송공사	2025	93

5. 문항 해설

문제 저작권: 가천대학교 · 조판: SN독학기숙학원 (학습용)
정답 및 해설은 SNarGPT(snarGPT.ai)에서도 확인할 수 있습니다.

$a_7 = 15$ 일 때 가질 수 있는 $a_7 = 15 = \begin{cases} -3a_6 + 8 \\ a_6 - 6 + 3 \end{cases}$, $-3a_6 + 8 = 15$에서 a_6이 정수가 아니기 때문에 $a_6 = 18$. 마찬가지 방법으로 $a_5 = 20$, $a_5 = 20 = \begin{cases} -3a_4 + 8 \\ a_4 - 4 + 3 \end{cases}$ 에서 $a_4 = -4$ 또는 21,

$a_4 = -4$ 일 때, $a_3 = 4$ 을 가질 수 있으나 주어진 조건을 만족하는 a_2가 존재하지 않으므로 $a_4 = -4$ 가 성립하지 않는다. ㄱ은 거짓

$a_4 = 21$일 때, $a_3 = 21$, $a_2 = 20$.

$a_2 = 20 = \begin{cases} -3a_1 + 8 \\ a_1 - 1 + 3 \end{cases}$ 에서 $-3a_1 + 8 = 20$, $a_1 = -4$ $(a_1 < 5)$.

그리고 $a_1 - 1 + 3 = 20$, $a_1 = 18$ $(a_1 \geq 5)$.

따라서 가질 수 있는 모든 a_1의 값은 $-4, 18$이므로 모든 a_1의 값의 합은 14이다.

ㄴ은 참. 옳은 것은 ㄴ.

6. 채점 기준

답안	배점
ㄱ은 거짓,또는 ㄱ은 옳지 않다	2
$a_1 = -4$ 또는 $a_1 = 18$ (하나만 썼을 때)	2
모든 a_1의 값의 합은 14 (두개 다 썼을 때)	5
ㄴ은 참 (또는, ㄴ은 옳다)	1

문제 저작권: 가천대학교 · 조판: SN독학기숙학원 (학습용)
정답 및 해설은 SNarGPT(snarGPT.ai)에서도 확인할 수 있습니다.