

2026학년도 수시모집
모의논술고사 모범답안

[자연계열]



글로벌 평화 리더 양성 ———
한신대학교

국 어 영 역 모 범 답 안

문항번호	1번	배점	8점		
출제범위	교육과정 과목명	고등학교 국어 과목 독서 영역			
	핵심 개념 및 용어	보이스 피싱, 금융 실명제법, 죄형 법정주의, 교사법, 방조범, 필요적 공범, 정범			
출제의도	<ul style="list-style-type: none"> - 지문의 핵심적인 내용과 전체적인 내용의 이해도를 점검한다. - 지문에 등장하는 개념과 용어를 이해하고, 개념에 맞는 정확한 용어를 찾아내어 제시할 수 있는지를 확인한다. - 음절, 어절, 단어, 문장 등 기초적인 문법 지식의 습득 정도를 확인한다. 				
출제근거	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
	수능특강 독서	EBS 교육방송 편집부	한국교육방송공사	2024	156-158
문항해설	<p>이 문항은 예금 계좌 대여 범죄가 무엇이고 범죄에 관련된 인물들의 관계가 어떻게 되는지를 이해한 상태에서, 이 범죄가 어느 유형에 속하며 어떠한 처벌을 받는지를 글의 내용을 통해 파악할 수 있는지를 묻는 문항이다. 윗글의 ㉠은 '병'이 개설한 예금 계좌를 '갑'이 빌려서 사용하는 예금 계좌 대여 범죄로, 이 예금 계좌 대여 범죄에는 계좌를 대여해 준 사람과 대여받은 사람, 두 사람이 존재하여야 한다는 것을 <보기>를 통해 이해할 수 있다. 그리고 윗글의 3문단에서 범죄 중에는 성질상 두 사람을 필요로 하는 범죄가 '필요적 공범'이라는 것과 이때의 두 사람은 '정범'으로 처벌된다는 내용을 이해하였다면 ㉠의 자리에는 '필요적 공범'이 들어간다는 것을 알 수 있다. 한편 ㉡는 2문단을 통해 타인의 예금 계좌를 개설하고 사용하는 것 자체가 '금융 실명제법'의 구성 요건으로 규정되어 있다는 사실을 읽고 이해하였다면 ㉡가 바로 '금융 실명제법'이라는 것을 도출할 수 있다.</p>				
채점기준	<p>※ 다음 조건에 해당하는 경우: -2점</p> <ul style="list-style-type: none"> - 첫 어절과 끝 어절을 제대로 찾지 못했을 경우 - 괄호 넣기에서 앞뒤 문맥과 호응하지 못했을 경우 - 글자 수 제한을 지키지 못했을 경우 - 발문이 요구하는 2가지 조건 중 1개만 어겼을 경우 - 윗글에서 찾으라는 지시를 어겼을 경우(학생이 임의로 답안 작성) <p>* 위의 조건들이 중복되더라도 1회만 감점(-2점) * 위의 감점 기준은 이하 문항에서 모두 동일하게 적용됨.</p>			8점	
예시답안	<ul style="list-style-type: none"> • ㉠, ㉡를 각각 4점으로 배점함. ① 필요적 공범: 4점 (그 외는 모두 0점) ② 금융 실명제법: 4점 (그 외는 모두 0점) • 발문에 '㉠은 5음절, ㉡는 6음절'이라는 요구 사항이 있으므로 이를 준수해야 함.(미준수 시 위 조건에 따라 -2점) <p>① 필요적 공범 ② 금융 실명제법 (띄어쓰기 관계없이 정답 처리함.)</p>				

문항번호	2번		배점		8점	
출제범위	교육과정 과목명	고등학교 국어 과목 독서 영역				
	핵심 개념 및 용어	보이스 피싱, 금융 실명제법, 죄형 법정주의, 교사범, 방조범, 필요적 공범, 정범				
출제의도	<ul style="list-style-type: none"> - 글의 전반적인 내용을 핵심어를 중심으로 요약할 수 있는지 여부를 확인한다. - 지문에 제시된 핵심 개념을 파악하여 이해할 수 있는지를 점검한다. - 보조문에 제시된 사건을 주어진 지문에 맞추어 적용하여 사고할 수 있는지를 확인한다. 					
출제근거	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	
	수능특강 독서	EBS 교육방송 편집부	한국교육방송공사	2024	156-158	
문항해설	<p>이 문항은 지문에서 설명하는 교사범, 방조범, 정범 등 범죄 관련자들의 개념을 정확히 이해하고 보조문에 새롭게 주어진 사례에 이 개념을 적용하여 정확한 어휘를 찾아 적을 수 있는지를 묻는 문항이다. 지문의 3문단의 내용을 바탕으로 할 때, 보조문에 주어진 사례에서 A는 타인의 곡식을 절도하도록 지시한 ‘교사범’, B는 타인의 곡식을 절도한 ‘정범’, C는 절도 행위를 도와준 ‘방조범’이다. 또한 4문단의 내용을 바탕으로 할 때, 방조범인 C가 도와준 행위의 형태는 B가 절도 행위를 용이하게 하는 ‘트럭’과 같은 물질적 도구를 제공했다는 점에서 ‘물질적 방조’에 해당한다. 따라서 ①의 자리에는 ‘교사범’을, ②의 자리에는 ‘물질적’을 써야 한다.</p>					
채점기준	<ul style="list-style-type: none"> • ①, ②를 각각 4점으로 배점함. ① 교사범: 4점 (그 외는 모두 0점) ② 물질적: 4점 (그 외는 모두 0점) • 보조문의 ②의 뒤에 ‘방조’가 있으므로 ‘물질적’이 아니라 ‘물질적 방조’라고 ‘방조’까지 쓴 경우는 괄호 넣기의 문맥을 미준수한 것이므로 감점 조건에 따라 -2점 				8점	
예시답안	<ul style="list-style-type: none"> ① 교사범 ② 물질적 					

문항번호	3번		배점		8점	
출제범위	교육과정 과목명	고등학교 국어 과목 독서 영역				
	핵심 개념 및 용어	남세균, 광합성, 오존층, 호기성 생물, 질소 고정 능력, 포자, 수직 이동				
출제의도	<p>- 글의 전체적인 내용을 이해하고 핵심적인 개념을 파악하는 능력을 평가한다.</p> <p>- 글의 내용을 정확하게 읽고 문맥을 파악하여 핵심 어휘를 추출하는 능력을 갖추었는지를 점검한다.</p> <p>- 과학·기술 지문의 객관적 사실을 이해하고 기본적인 사실 관계 파악 능력을 평가한다.</p>					
출제근거	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	
	수능완성 독서, 문학, 화법과 작문	EBS 교육방송 편집부	한국교육방송공사	2024	162-165	
문항해설	<p>이 문항은 남세균이 지구 생태계에 미친 영향과 남세균의 환경 변화 적응력을 서술한 지문 (가)를 읽고, 그 내용을 정리한 보조문의 빈칸에 핵심이 되는 어휘를 찾아 정확하게 적을 수 있는지를 묻는 문항이다. (가)의 1문단을 읽고 남세균으로 만들어진 산소가 오존을 형성하고 이로 인해 지구의 20~25km 상공에 ‘오존층’이 형성됨으로써 지표면에 닿는 자외선이 조절되는 순기능을 한 것을 알 수 있다. 따라서 지구의 대기에 형성되어 지표면에 닿는 자외선을 약해지게 만든 것을 뜻하는 보조문 ①에 들어갈 말은 ‘오존층’이다. 또한 남세균이 만든 산소가 자외선과 만나 오존을 형성하였고 이 오존이 모여 층을 이루어 결과적으로 오존층을 형성한 것이므로, 포괄적 의미에서 ①은 ‘오존’도 정답이 된다.</p> <p>한편 (가)의 2문단을 읽고 남세균은 질소 고정 능력을 통한 생존, ‘포자’ 형성을 통해 변화하는 환경에의 생존, 공기 주머니를 통해 상하 이동을 통한 이동의 용이성이라는 세 가지의 환경 변화 적응력이 있음을 알 수 있다. 따라서 남세균이 생존에 필요한 환경이 악화될 때 형성하는 것은 ‘포자’이므로 보조문 ②에 들어갈 말은 ‘포자’이다.</p>					
채점기준	<ul style="list-style-type: none"> ①, ②를 각각 4점으로 배점함. ① 오존층/오존: 4점 (그 외는 모두 0점) ② 포자: 4점 (그 외는 모두 0점) 				8점	
예시답안	<p>① 오존층 / 오존</p> <p>② 포자</p>					

문항번호	4번		배점		8점	
출제범위	교육과정 과목명	고등학교 국어 과목 독서 영역				
	핵심 개념 및 용어	남세균, 녹조 현상, 영양물질, 수온, 일사량, 물의 흐름, 성층 현상				
출제의도	<p>- 글의 전체적인 내용을 이해하고 핵심 개념의 과학 현상을 추론해 내는 능력을 평가한다.</p> <p>- 보조문의 내용을 읽고 문맥을 파악하여 지문의 내용과 복합적으로 융합하여 사고할 수 있는지를 점검한다.</p> <p>- 과학·기술 지문의 객관적 사실을 이해하고 핵심 내용을 파악할 수 있는지를 평가한다.</p>					
출제근거	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	
	수능완성 독서, 문학, 화법과 작문	EBS 교육방송 편집부	한국교육방송공사	2024	162-165	
문항해설	<p>이 문항은 녹조 현상을 일으키는 남세균의 발생 요인들과 녹조 현상이 수생태계에 미치는 영향을 서술한 지문 (나)를 읽고, 보조문의 조건에 따라 남세균의 성장이 어떻게 변화하는지를 유추하는 능력을 평가하는 문항이다. (나)에서 녹조 현상을 일으키는 남세균은 영양물질이 많고, 수온이 높으며, 일사량이 풍부하고, 물의 흐름이 약하거나 정체될 때 더 많이 증식할 수 있다고 설명하고 있다.</p> <p>〈보기 2〉에 따라 만일 A 강 하류에 댐을 만든다면 A 강은 물의 흐름이 정체될 것이라는 점과, A 강은 수심이 깊다는 점, 날씨가 더운 계절, 즉 여름철이라는 점에서 지문 (나)의 4문단의 내용에 따라 ‘성층 현상’이 발생할 것이다. 따라서 ①의 자리에는 ‘성층’으로 답해야 한다.</p> <p>〈보기 1〉에 따르면 B 호수는 비가 오면 질소나 인 등의 영양물질이 호수로 유입되는데, 〈보기 2〉의 상황에 따라 수온, 일사량, 물의 흐름 등 녹조 현상의 발생 조건이 유지된다면, 지문 (나)의 전체적인 내용에 따라 남세균의 발생 요인인 영양물질, 수온, 일사량, 물의 흐름이 모두 갖추어진 것이므로, B 호수에는 ‘녹조 현상’이 발생할 것이다. 따라서 ②의 자리에는 ‘녹조’로 답해야 한다.</p>					
채점기준	<ul style="list-style-type: none"> • ①, ②를 각각 4점으로 배점함. ① 성층: 4점 (그 외는 모두 0점) ② 녹조: 4점 (그 외는 모두 0점) <ul style="list-style-type: none"> • 보조문의 ①과 ②의 뒤에 모두 ‘현상’이 적혀 있으므로 각각 ‘성층’, ‘녹조’가 아니라 ‘성층 현상’, ‘녹조 현상’이라고 쓴 경우는 괄호 넣기의 문맥을 미준수한 것이므로 감점 조건에 따라 -2점 				8점	
예시답안	<p>① 성층</p> <p>② 녹조</p>					

문항번호	5번		배점		8점	
출제범위	교육과정 과목명	고등학교 국어 과목 문학 영역				
	핵심 개념 및 용어	문학과 사회, 등장인물의 성격과 갈등				
출제의도	<ul style="list-style-type: none"> - 소설 속에 당대 현실의 모습이 어떻게 투영되어 있음을 이해하는지 확인한다. - 소설 등장인물들의 행동과 대화를 통하여 인물의 성격과 소설 속 사건의 진행을 정확히 추론하는지를 점검한다. 					
출제근거	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	
	수능특강 문학	EBS 교육방송 편집부	한국교육방송공사	2024	187	
문항해설	<p>윤홍길의 이 작품은 「아홉 켄레의 구두로 남은 사내」, 「직선과 곡선」, 「창백한 중년」과 연결되는, ‘권씨(권기용)’ 주인공인 연작소설이다. 이 작품은 한 회사에서 갑작스럽게 제복 제도를 도입하면서 벌어지는 일련의 사건을 통해 1970년대 개인의 자유보다 국가주의를 앞세워 국민을 통제하던 국가 권력을 우회적으로 비판하고 있다. 회사의 사무직들은 이에 맞서 불만을 토로하는데, 우연히 이 장면을 팔을 잃은 동료들을 위해 고군분투하는 같은 회사의 생산부 공원인 권 씨가 바라본다.</p> <p>이 문항은 이러한 사무직(민도식들)과 생산직(권 씨)의 갈등을 통하여, 생산부 직원인 권 씨가 가진 ‘절박한 사정’의 내용을 유추할 수 있는지를 묻고 있다.</p>					
채점기준	<p>이 문항은 절박한 사정의 구체적인 내용을 묻고 있기 때문에 ‘(동료가) 팔을 잃음’ 또는 ‘동료를 위한 투쟁(싸움)’이라는 두 가지 내용 중 반드시 어느 하나가 있어야만 8점으로 인정된다.</p> <p>‘팔을 찾는다’, ‘팔이 필요하다’ 등은 팔의 절단을 구체화한 것이라 보기 어려우므로 2점만 인정함.</p>				8점	
예시답안	‘(동료가) 팔을 잃음’, ‘동료를 위한 투쟁(싸움)’					

문항번호	6번		배점		8점	
출제범위	교육과정 과목명	고등학교 국어 과목 문학 영역				
	핵심 개념 및 용어	문학의 표현 방법, 상징과 주제				
출제의도	<p>- 소설이 인간에 대한 이해의 심화라는 전제 아래서 소설 속 배경과 인물들의 삶을 정확히 파악하고 있는지를 점검한다.</p> <p>- 소설의 다양한 표현 방법에 대한 이해를 확인한다.</p>					
출제근거	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	
	수능특강 문학	EBS 교육방송 편집부	한국교육방송공사	2024	187	
문항해설	<p>이 작품은 1970년대 한국 사회의 전체주의적, 획일주의적, 국가주의적 모습을 한 회사에서 벌어진 제복을 둘러싼 구성원들의 갈등을 통해 비유적으로 보여주고 있다. 특히 제목의 제목이기도 한 「날개 또는 수갑」은 모든 사원을 통제하고자 하는 제복을 ‘수갑’에, 그리고 이에 반발하는 개인의 자유와 개성을 ‘날개’에 비유, 대비하면서 작품의 주제 의식을 선명하게 표현하고 있다.</p>					
채점기준	<p>①, ②를 각각 4점으로 배점함.</p> <p>① 사복(4점)</p> <p>② 제복, 유니폼(4점)</p> <p>①에 ‘사표’는 자유를 의미하지만, 개성이 표현되어 있지 않다는 점에서 부분 점수인 2점만 인정한다.</p> <p>②의 경우 ‘사가’, ‘노래’ 역시 획일성이라는 의미가 어느 정도 인정되기 때문에 2점으로 인정한다. 참고로 사표나 사가는 상징성이 약하고, 대비되지 않는다는 점에서도 정답으로는 미흡하다.</p>				8점	
예시답안	<p>①: 사복(4점), 사표(2점)</p> <p>②: 제복, 유니폼(4점), 사가, 노래(2점)</p>					

수 학 영 역 모 범 답 안

문항번호	7번	배점	8점		
출제범위	교육과정 교과목명	수학 I			
	핵심 개념 및 용어	로그함수			
출제의도	로그함수의 성질을 이해한다.				
출제근거	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
	수능특강 수학 I	EBS 교육방송 편집부	한국교육방송공사	2024	17
문항해설	$\log_9 a + \log_9 b = \frac{7}{2} \text{에서 } \log_9 ab = \frac{7}{2}$ $ab = 9^{\frac{7}{2}} = (3^2)^{\frac{7}{2}} = 3^7$ <p>따라서 조건을 만족시키는 순서쌍 (a, b)는 $(1, 3^7), (3^1, 3^6), (3^2, 3^5), \dots, (3^6, 3^1), (3^7, 1)$ 이고 그 개수는 8이다.</p>				
채점기준	$\log_9 ab = \frac{7}{2}$ 을 구하면				4점
	$ab = 3^7$ 을 구하면				2점
	8을 구하면				2점
예시답안	8				

문항번호	8번		배점	8점	
출제범위	교육과정 교과목명	수학 II			
	핵심 개념 및 용어	함수의 극한			
출제의도	함수 극한의 성질을 이해한다.				
출제근거	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
	수능특강 수학 II	EBS 교육방송 편집부	한국교육방송공사	2024	13
문항해설	$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{2x-a}-x}{x-3} = b \dots\dots \textcircled{1}$ <p> $\textcircled{1}$ 에서 $x \rightarrow 3$ 일 때 (분모) $\rightarrow 0$ 이고 극한값이 존재하므로 (분자) $\rightarrow 0$ 이어야 한다. 즉, $\lim_{x \rightarrow 3} \sqrt{2x-a}-x = \sqrt{6-a}-3 = 0$ $\sqrt{6-a} = 3$ 에서 $a = -3$ </p> $\textcircled{1}$ 에서 $b = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{2x+3}-x}{x-3} = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{(\sqrt{2x+3}-x)(\sqrt{2x+3}+x)}{(x-3)(\sqrt{2x+3}+x)}$ $= \lim_{x \rightarrow 3} \frac{2x+3-x^2}{(x-3)(\sqrt{2x+3}+x)} = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{-(x-3)(x+1)}{(x-3)(\sqrt{2x+3}+x)}$ $= \lim_{x \rightarrow 3} \frac{-(x+1)}{(\sqrt{2x+3}+x)} = -\frac{4}{6} = -\frac{2}{3}$				
채점기준	$\sqrt{6-a} = 3$ 을 구하면				2점
	$a = -3$ 을 구하면				2점
	$b = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{2x+3}-x}{x-3} = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{(\sqrt{2x+3}-x)(\sqrt{2x+3}+x)}{(x-3)(\sqrt{2x+3}+x)}$ 을 구하면				2점
	$-\frac{2}{3}$ 을 구하면				2점
예시답안	$a = -3, b = -\frac{2}{3}$				

문항번호	9번		배점	8점	
출제범위	교육과정 교과목명	수학 I			
	핵심 개념 및 용어	등차수열			
출제의도	등차수열의 성질을 이해한다.				
출제근거	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
	수능특강 수학 I	EBS 교육방송 편집부	한국교육방송공사	2024	71
문항해설	$a_n = 36 + (n-1)d$ 라 하자. $a_1 = 36, a_{10} = a_{28} $ 이므로 $ 36 + 9d = 36 + 27d $ 이고, $36 + 9d = \pm(36 + 27d)$ 이다. -----> 4점 i) $36 + 9d = 36 + 27d$ 인 경우 $d = 0$ 이 되고 $a_m = -10$ 을 만족시키는 m 이 존재할 수 없다. ii) $36 + 9d = -(36 + 27d)$ 인 경우 $d = -2$ 이고 $a_n = 38 - 2n$ 이다. $38 - 2m = -10$ 이므로 $m = 24$ 이다. -----> 4점				
채점기준	식 $ 36 + 9d = 36 + 27d $ 를 세우면				2점
	$d = -2$ 를 구하면				4점
	$m = 24$ 를 구하면				2점
예시답안	$m = 24$				

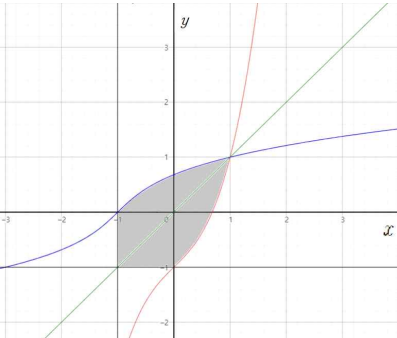
문항번호	10번		배점	8점	
출제범위	교육과정 교과목명	수학 II			
	핵심 개념 및 용어	연속함수의 성질			
출제의도	연속함수의 성질을 이해한다.				
출제근거	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
	수능특강 수학 II	EBS 교육방송 편집부	한국교육방송공사	2023	19
문항해설	$\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = a, \quad \lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = 0$ <p>함수 $g(x)$ 가 $x = 0$ 에서 연속이므로, $\lim_{x \rightarrow 0^-} g(x) = \lim_{x \rightarrow 0^+} g(x) = g(0)$</p> $\lim_{x \rightarrow 0^-} g(x) = \lim_{x \rightarrow 0^-} \{f(x) - 1\} \{f(x) + 2\} = (a - 1)(a + 2)$ $\lim_{x \rightarrow 0^+} g(x) = \lim_{x \rightarrow 0^+} \{f(x) - 1\} \{f(x) + 2\} = -2$ $(a - 1)(a + 2) = -2$ $a^2 + a = 0 \text{ 이고 } a \neq 0 \text{ 이므로}$ $a = -1$				
채점기준	$\lim_{x \rightarrow 0^-} g(x) = (a - 1)(a + 2)$ 를 구하면				4점
	$\lim_{x \rightarrow 0^+} g(x) = -2$ 를 구하면				2점
	$a = -1$ 을 구하면				2점
예시답안	$\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = a, \quad \lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = 0$ <p>함수 $g(x)$ 가 $x = 0$ 에서 연속이므로, $\lim_{x \rightarrow 0^-} g(x) = \lim_{x \rightarrow 0^+} g(x) = g(0)$</p> $\lim_{x \rightarrow 0^-} g(x) = \lim_{x \rightarrow 0^-} \{f(x) - 1\} \{f(x) + 2\} = (a - 1)(a + 2)$ $\lim_{x \rightarrow 0^+} g(x) = \lim_{x \rightarrow 0^+} \{f(x) - 1\} \{f(x) + 2\} = -2$ $(a - 1)(a + 2) = -2$ $a^2 + a = 0 \text{ 이고 } a \neq 0 \text{ 이므로}$ $a = -1$				

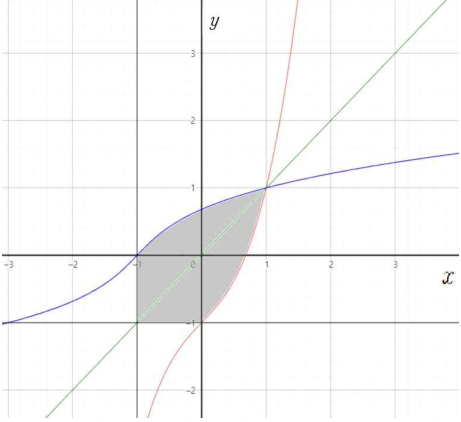
문항번호	11번		배점	8점	
출제범위	교육과정 교과목명	수학 II			
	핵심 개념 및 용어	미분계수와 도함수			
출제의도	미분계수와 도함수의 성질을 이해한다.				
출제근거	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
	수능특강 수학 II	EBS 교육방송 편집부	한국교육방송공사	2024	40
문항해설	$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x-2h) - f(x)}{h} = 4x^2 + ax \text{ 에서}$ $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x-2h) - f(x)}{h} = \lim_{h \rightarrow 0} \left\{ \frac{f(x-2h) - f(x)}{-2h} \times (-2) \right\}$ <p>즉, $-2f'(x) = 4x^2 + ax$</p> $f'(x) = -2x^2 - \frac{a}{2}x$ $f'(1) = -2 - \frac{a}{2} = 0 \text{ 이므로 } a = -4$ $f'(x) = -2x^2 + 2x$ <p>따라서 $f(x) = -\frac{2}{3}x^3 + x^2 + C$ 라 놓으면</p> $f(3) = -18 + 9 + C = -8 \text{ 에서 } C = 1$ <p>따라서 $f(x) = -\frac{2}{3}x^3 + x^2 + 1$</p>				
채점기준	식 $-2f'(x) = 4x^2 + ax$ 을 구하면				4점
	$a = -4$ 를 구하면				2점
	$f(x) = -\frac{2}{3}x^3 + x^2 + 1$ 를 구하면				2점
예시답안	$f(x) = -\frac{2}{3}x^3 + x^2 + 1$				

문항번호	12번		배점	8점	
출제범위	교육과정 교과목명	수학 I			
	핵심 개념 및 용어	사인법칙과 코사인법칙			
출제의도	코사인법칙을 이해하고 이를 적용할 수 있다.				
출제근거	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
	수능특강 수학 I	EBS 교육방송 편집부	한국교육방송공사	2024	63
문항해설	<p>삼각형 ABD에서 $\angle ADB = \theta$라 하면 삼각형 ABD에서 코사인법칙에 의하여 $\cos \theta = \frac{\overline{AD}^2 + \overline{BD}^2 - \overline{AB}^2}{2 \times \overline{AD} \times \overline{BD}} = \frac{25 + 36 - 16}{2 \times 5 \times 6} = \frac{45}{60} = \frac{3}{4} \text{ (가)}$ $0 < \theta < \pi \text{ 이므로 } \sin \theta = \sqrt{1 - \cos^2 \theta} = \sqrt{1 - \frac{9}{16}} = \sqrt{\frac{7}{16}} = \frac{\sqrt{7}}{4} \text{ (나)}$ 삼각형 ABD의 넓이는 $\frac{1}{2} \times \overline{AD} \times \overline{BD} \times \sin \theta = \frac{1}{2} \times 5 \times 6 \times \frac{\sqrt{7}}{4} = \frac{15\sqrt{7}}{4} \text{ (다)} \dots \text{㉠}$ 사각형 ABCD가 사다리꼴이므로 $\angle DBC = \theta$이다. 삼각형 BCD의 넓이는 $\frac{1}{2} \times \overline{BD} \times \overline{BC} \times \sin \theta = \frac{1}{2} \times 6 \times 6 \times \frac{\sqrt{7}}{4} = \frac{9\sqrt{7}}{2} \text{ (라)} \dots \text{㉡}$ ㉠, ㉡에 의해 사각형 ABCD의 넓이는 $\frac{15\sqrt{7}}{4} + \frac{9\sqrt{7}}{2} = \frac{33\sqrt{7}}{4}$ (마)</p>				
채점기준	(가) $\frac{3}{4}$			4점	
	(나) $\frac{\sqrt{7}}{4}$			2점	
	(마) $\frac{33\sqrt{7}}{4}$			2점	
예시답안	(가) $\frac{3}{4}$ (나) $\frac{\sqrt{7}}{4}$ (다) $\frac{15\sqrt{7}}{4}$ (라) $\frac{9\sqrt{7}}{2}$ (마) $\frac{33\sqrt{7}}{4}$				

문항번호	13번		배점	8점	
출제범위	교육과정 교과목명	수학 II			
	핵심 개념 및 용어	적분			
출제의도	미적분학의 기본정리를 이해할 수 있다.				
출제근거	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
	수능특강 수학 II	EBS 교육방송 편집부	한국교육방송공사	2024	75
문항해설	<p>위 조건식에서 $x=1$를 대입하면 $0=1+a+b, a+b=-1$이다. 위 조건식의 양변을 미분하면 $xf(x)=3x^2+2ax+b$이고 양변에 $x=0$을 대입하면 $b=0$이고 $a=-1$이다. 그러므로 $f(x)=3x-2$이고 $f(b)=f(0)=-2$이다.</p>				
채점기준	$0=1+a+b$ 또는 $a+b=-1$				2점
	$xf(x)=3x^2+2ax+b$				4점
	$f(b)=f(0)=-2$				2점
별해 채점기준	$xf(x)=3x^2+2ax+b$				4점
	$0=1+a+b$ 또는 $a+b=-1$				2점
	$f(b)=f(0)=-2$				2점
예시답안	$f(b)=f(0)=-2$				

문항번호	14번		배점	8점	
출제범위	교육과정 교과목명	수학 II			
	핵심 개념 및 용어	극솟값			
출제의도	그래프의 개형을 이해하고 이를 응용할 수 있다.				
출제근거	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
	수능특강 수학 II	EBS 교육방송 편집부	한국교육방송공사	2024	70
문항해설	<p>(가) 조건에 의해 함수 $f(x)$는 $x = -1$에서 x축에 접하고 $x = a$가 근이어야 한다. 즉, $f(x) = (x+1)^2(x-a)$이다. $f'(x) = 2(x+1)(x-a) + (x+1)^2 = 0$ $(x+1)\{2(x-a) + x+1\} = 0$ $x = -1$ 또는 $x = \frac{2a-1}{3}$이다.</p> <p>함수 $f(x)$는 $x = -1$에서 극댓값을 가지므로 극솟값을 가지는 x는 $\frac{2a-1}{3}$이다.</p> $f\left(\frac{2a-1}{3}\right) = \left(\frac{2a-1}{3} + 1\right)^2 \left(\frac{2a-1}{3} - a\right) = \frac{-4(a+1)^3}{27} = -4$ $(a+1)^3 = 27, a = 2$ <p>그러므로 $f(x) = (x+1)^2(x-2)$</p>				
채점기준	$f(x) = (x+1)^2(x-a)$				4점
	극솟값을 가지는 x 는 $\frac{2a-1}{3}$				2점
	$f(x) = (x+1)^2(x-2)$				2점
예시답안	$x = \frac{2a-1}{3}, f(x) = (x+1)^2(x-2)$				

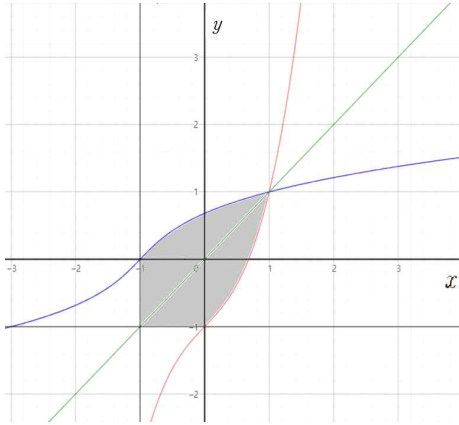
문항번호	15번		배점	8점	
출제범위	교육과정 교과목명	수학 II			
	핵심 개념 및 용어	정적분			
출제의도	곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 계산할 수 있다.				
출제근거	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
	수능특강 수학 II	EBS 교육방송 편집부	한국교육방송공사	2024	93
문항해설	<p> $f'(x) = 3x^2 + 1 > 0$ 이므로 함수 f는 실수 전체의 집합에서 증가하고, 역함수 $g(x)$가 존재한다. $x = x^3 + x - 1$에서 $x^3 - 1 = 0$이므로 $f(1) = 1$이고 $g(1) = 1$ 즉 교점은 $(1, 1)$ 또 $f(0) = -1$이므로 $g(-1) = 0$ </p>  <p> $S = 1 + 2 \int_0^1 \{x - (x^3 + x - 1)\} dx$ $= 1 + 2 \int_0^1 (-x^3 + 1) dx = 1 + 2 \left[-\frac{1}{4}x^4 + x \right]_0^1 = 1 + 2 \cdot \frac{3}{4} = \frac{5}{2}$ </p> <p>(별해1)</p> <p> $f'(x) = 3x^2 + 1 > 0$ 이므로 함수 f는 실수 전체의 집합에서 증가하고, 역함수 $g(x)$가 존재한다. $x = x^3 + x - 1$에서 $x^3 - 1 = 0$이므로 $f(1) = 1$이고 $g(1) = 1$ 즉 교점은 $(1, 1)$ 또 $f(0) = -1$이므로 $g(-1) = 0$ </p> <p> $S = 4 - 2 \int_0^1 \{f(x) - (-1)\} dx = 4 - 2 \int_0^1 \{(x^3 + x - 1) - (-1)\} dx = 4 - 2 \cdot \frac{3}{4} = \frac{5}{2}$ </p> <p>(별해2)</p> <p> $f'(x) = 3x^2 + 1 > 0$ 이므로 함수 f는 실수 전체의 집합에서 증가하고, 역함수 $g(x)$가 존재한다. $x = x^3 + x - 1$에서 $x^3 - 1 = 0$이므로 $f(1) = 1$이고 $g(1) = 1$ 즉 교점은 $(1, 1)$ 또 $f(0) = -1$이므로 $g(-1) = 0$ </p> <p> $S = 2 \left[\int_{-1}^1 \{x - f(x)\} dx - \int_{-1}^0 \{(-1) - f(x)\} dx \right]$ $= 2 \left[\int_{-1}^1 \{(-x^3 + 1)\} dx - \int_{-1}^0 \{(-x^3 - x)\} dx \right] = 2 \left(2 - \frac{3}{4} \right) = \frac{5}{2}$ </p>				

<p>채점기준</p>	 <p>(구하는 영역을 잘 표현하면 2점 가능) 식 $S = 1 + 2 \int_0^1 \{x - (x^3 + x - 1)\} dx$ 을 세우면 (그래프 없어도 식을 올바르게 세우면 6점)</p>	<p>6점</p>
	<p>$\frac{5}{2}$ 을 구하면 2점</p>	<p>2점</p>
<p>별해1 채점기준</p>	<p>(구하는 영역을 잘 표현하면 2점 가능) 식 $S = 4 - 2 \int_0^1 \{f(x) - (-1)\} dx$ 을 구하면 (그래프 없어도 식을 올바르게 구하면 6점)</p>	<p>6점</p>
	<p>$\frac{5}{2}$ 을 구하면 2점</p>	<p>2점</p>
<p>별해2 채점기준</p>	<p>(구하는 영역을 잘 표현하면 2점 가능) 식 $S = 2 \left[\int_{-1}^1 \{x - f(x)\} dx - \int_{-1}^0 \{(-1) - f(x)\} dx \right]$ 을 구하면 (그래프 없어도 식을 올바르게 구하면 6점)</p>	<p>6점</p>
	<p>$\frac{5}{2}$ 을 구하면 2점</p>	<p>2점</p>

$f'(x) = 3x^2 + 1 > 0$ 이므로 함수 f 는 실수 전체의 집합에서 증가하고, 역함수 $g(x)$ 가 존재한다.

$x = x^3 + x - 1$ 에서 $x^3 - 1 = 0$ 이므로 $f(1) = 1$ 이고 $g(1) = 1$ 즉 교점은 $(1, 1)$

또 $f(0) = -1$ 이므로 $g(-1) = 0$



$$S = 1 + 2 \int_0^1 \{x - (x^3 + x - 1)\} dx$$

$$= 1 + 2 \int_0^1 (-x^3 + 1) dx = 1 + 2 \left[-\frac{1}{4}x^4 + x \right]_0^1 = 1 + 2 \cdot \frac{3}{4} = \frac{5}{2}$$

예시답안

별해1)

$f'(x) = 3x^2 + 1 > 0$ 이므로 함수 f 는 실수 전체의 집합에서 증가하고, 역함수 $g(x)$ 가 존재한다.

$x = x^3 + x - 1$ 에서 $x^3 - 1 = 0$ 이므로 $f(1) = 1$ 이고 $g(1) = 1$ 즉 교점은 $(1, 1)$

또 $f(0) = -1$ 이므로 $g(-1) = 0$

$$S = 4 - 2 \int_0^1 \{f(x) - (-1)\} dx = 4 - 2 \int_0^1 \{(x^3 + x - 1) - (-1)\} dx = 4 - 2 \cdot \frac{3}{4} = \frac{5}{2}$$

(별해2)

$f'(x) = 3x^2 + 1 > 0$ 이므로 함수 f 는 실수 전체의 집합에서 증가하고, 역함수 $g(x)$ 가 존재한다.

$x = x^3 + x - 1$ 에서 $x^3 - 1 = 0$ 이므로 $f(1) = 1$ 이고 $g(1) = 1$ 즉 교점은 $(1, 1)$

또 $f(0) = -1$ 이므로 $g(-1) = 0$

$$\begin{aligned} S &= 2 \left[\int_{-1}^1 \{x - f(x)\} dx - \int_{-1}^0 \{(-1) - f(x)\} dx \right] \\ &= 2 \left[\int_{-1}^1 \{(-x^3 + 1)\} dx - \int_{-1}^0 \{(-x^3 - x)\} dx \right] = 2 \left[2 - \frac{3}{4} \right] = \frac{5}{2} \end{aligned}$$



글로벌 평화 리더 양성

한신대학교

위 18101 경기 오산시 한신대길 137 한신대학교

입학관리본부 전화 : 031-379-0107~9

팩스 : 031-372-6101

<홈페이지> <http://ent.hs.ac.kr>
