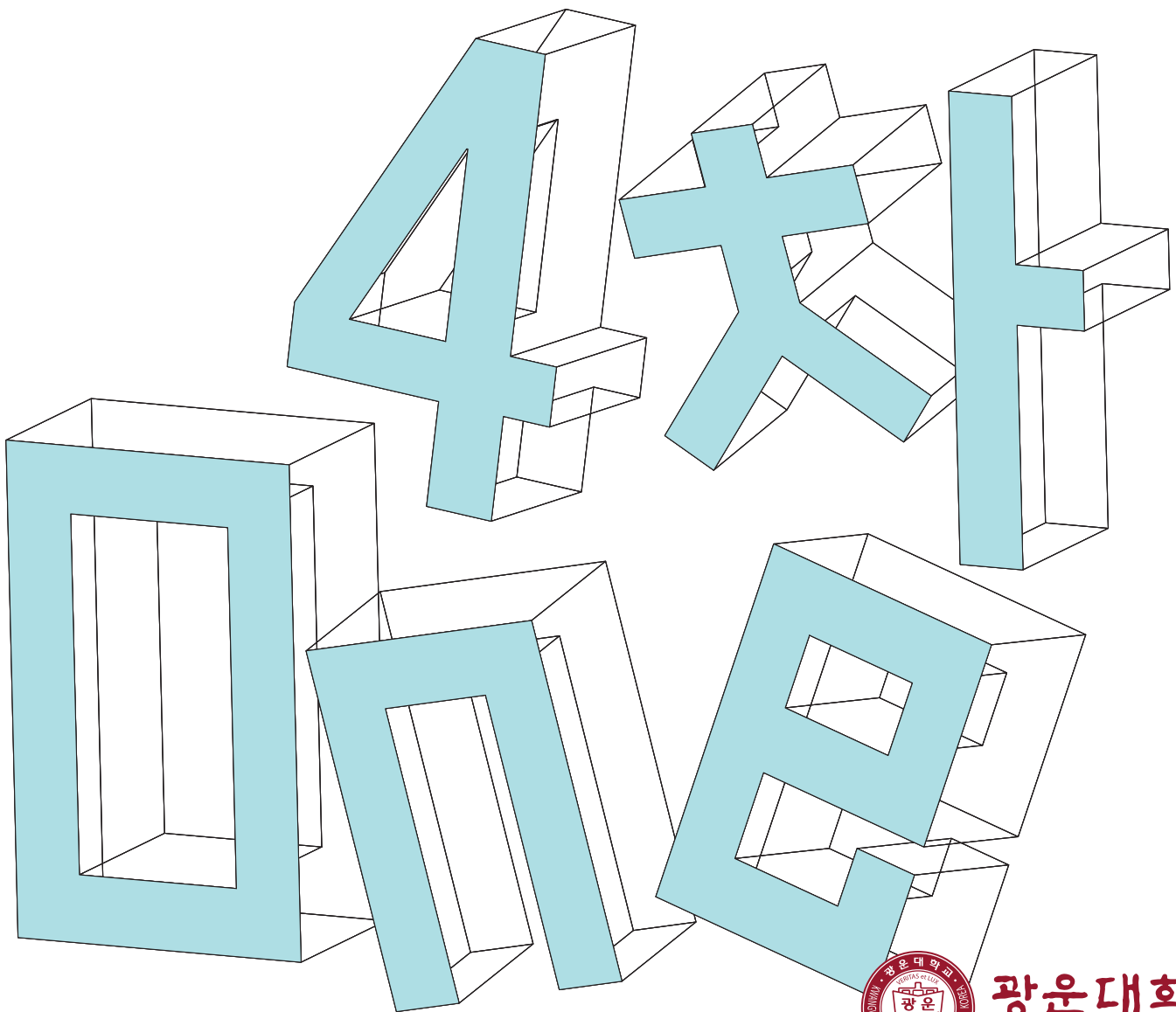


2020학년도 논술우수자전형 가이드북



광운대학교
KwangWoon University

4차

학부 및 학과 안내

전자정보공과대학 : 전자공학과, 전자통신공학과, 전자융합공학과, 전기공학과, 전자재료공학과, 로봇학부

소프트웨어융합대학 : 컴퓨터정보공학부, 소프트웨어학부, 정보융합학부

공과대학 : 건축학과(5년제), 건축공학과, 화학공학과, 환경공학과

자연과학대학 : 수학과, 전자바이오물리학과, 화학과, 스포츠융합학과, 정보콘텐츠학과(야)

인문사회과학대학 : 국어국문학과, 영어산업학과, 미디어커뮤니케이션학부, 산업심리학과, 동북어문융합산업학부

정책법학대학 : 행정학과, 법학부, 국제학부, 자산관리학과(야)

경영대학 : 경영학부, 국제통상학부

나는 4차One이다 산업혁명의 No.1

국내 전자공학의 효시에서 ICT 명문대학, 그리고 이제 4차 산업혁명을 선도하는 대학으로!
나는 4차ONE이다! 4차 산업혁명의 No.1 광운대에서 상상 이상의 미래를 경험해 보세요.

INDEX

- 01 _ 2020학년도 신입학 수시모집 논술우수자전형 안내 • 1
- 02 _ 2020학년도 논술우수자전형의 방향과 준비(자연계열) • 2
- 03 _ 2020학년도 논술우수자전형의 방향과 준비(인문계열) • 4
- 04 _ 2019학년도 기출문제(자연계열) • 7
 - 1. 논술문제 • 8
 - 2. 문제해설 및 모범답안 • 12
 - 3. 응시자 답안 첨삭 예시 • 25
- 05 _ 2019학년도 기출문제(인문계열) • 43
 - 1. 논술문제 • 44
 - 2. 문제해설 및 모범답안 • 50
 - 3. 응시자 답안 첨삭 예시 • 57
- 06 _ 2019학년도 논술우수자전형 입학생 합격수기 • 79

01

2020학년도 신입학 수시모집 논술우수자전형 안내

1. 일정

가. 원서접수 : 2019. 09. 06.(금) 10:00 ~ 09. 10.(화) 17:00

나. 전형일

- 자연계열 : 2019. 11. 23.(토)
- 인문계열 : 2019. 11. 24.(일)
- ※ 지원인원에 따라 계열별로 2~3회 실시될 수 있음

2. 모집인원 : 206명(자연 129명, 인문 77명)

3. 전형요소 및 반영비율

사정 비율	구분	반영비율 및 점수		전형총점 (반영비율)	
		논술고사	학교생활기록부		
100%	명목 반영비율	60%	40%	100%	
	실질 반영비율	60%	40%	100%	
	반영점수	최고점	600점	400점	1,000점
		최저점	0점	0점	

- ※ 논술고사 결시자는 불합격 처리함
- ※ 학교생활기록부 반영방법은 본교 2020학년도 신입학 수시 모집요강 참조

4. 대학수학능력시험 최저학력기준 : 없음

5. 문제 출제 형식 및 시험 시간

계열	내용	시험시간
자연	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 수리논술 2문제 ▶ 각 문제당 5개 내외의 소문제 출제 ▶ 고등학교 교육과정에서 다루는 용어와 개념을 활용하여 기술한 제시문과 함께 출제 ▶ 출제 대상 교과목 : 수학 I, 수학 II, 확률과통계, 미적분 I, 미적분 II, 기하와벡터 	120분
인문	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 통합교과형 논술 2문제 ▶ 각 문제당 700자 ~ 1,000자 ▶ 복수의 제시문을 상호 관련시켜 통합형으로 출제 ▶ 출제 대상 교과목 : 국어 I, 국어 II, 화법과작문, 독서와문법, 문학, 고전, 생활과윤리, 윤리와사상, 사회, 경제, 법과정치, 사회·문화 	

02

2020학년도 논술우수자전형의 방향과 준비(자연계열)

1. 논술고사의 목적

가. 고교과정 학업성취도 평가

- 1) 수학적 개념에 대한 이해능력
- 2) 수학적 개념에 대한 활용능력
- 3) 논리적 비약이 없는 풀이서술능력

나. 대학학문의 수학능력 평가

- 1) 수학적 개념에 대한 명확한 이해 및 분석능력
- 2) 수학적 사고력 및 논리전개능력
- 3) 다양한 문제해결능력

2. 논술고사의 형식

가. 출제범위

고등학교 교과과정

나. 출제형식

문제와 관련된 용어와 정리를 기술한 제시문과 문항으로 구성

다. 출제유형

제시문에 주어진 수학적 개념과 관련된 기본적인 문제 및 선행 문제를 이용하여 해결할 수 있는 문제

3. 논술고사의 평가기준

가. 문제해석능력 : 문제의 출제의도를 파악할 수 있는 분석능력

나. 수학적 증명능력 : 문제풀이에 필요한 과정을 논리적으로 명확하게 전개하는 능력

다. 수학적 계산능력 : 문제풀이에 필요한 계산과정을 정확하게 서술하는 능력

4. 논술고사의 유의사항

- 가. 문제의 출제의도에 대한 정확한 이해
- 나. 문제풀이 과정을 충분히 기술
- 다. 필요하다면 제시문의 내용이나 앞의 문항을 이용하여 풀이작성
- 라. 문제를 완전히 해결하지 못하더라도 부분적인 풀이과정에 대해 부분점수를 부여

5. 논술고사의 준비

- 가. 기출문제에 대한 출제의도 및 모범답안을 참고하여 반복적으로 답안을 작성하는 연습
- 나. 다양한 문제에 대한 명확한 분석을 통해 문제에서 요구하는 내용을 논리의 비약이 없이 서술하는 연습
- 다. 해결하지 못한 문제에 대해서 원인을 분석한 후 문제풀이에 관련된 개념 학습
- 라. 문제풀이 후 오류를 최소화하기 위해 풀이과정의 타당성을 엄격하게 검토하고 수정, 보완하는 연습

03

2020학년도 논술우수자전형의 방향과 준비(인문계열)

1. 논술고사의 목적

가. 미래지향성과 개방적 사고력 평가

- 1) 급변하는 현대사회의 변화 추세에 대처할 수 있는 진취적인 사고력
- 2) 정보의 홍수 속에서 필요한 지식을 선별적으로 습득할 수 있는 능동성과 주체성
- 3) 기존 학문 영역의 경계를 과감하게 넘나드는 개방적 자세와 통합적 사고력

나. 복합적 문제 해결 능력 평가

- 1) 문제 해결 과정에서 기초 교과지식 및 원리를 적절히 적용할 수 있는 능력
- 2) 서로 다른 여러 분야의 지식에 대한 학습자 주도적 지식 함양 수준
- 3) 다양한 분야의 문제들을 분석적/통합적으로 이해하고 해결할 수 있는 능력
- 4) 각 분야의 전문적 지식과 경험을 종합하여 문제 해결에 응용할 수 있는 창의력과 통합 능력

다. 논리적이고 설득력 있는 의사소통 능력 평가

- 1) 논리적으로 생각하기, 논리적으로 말하기, 논리적으로 글쓰기 능력
- 2) 개념에 대한 정확한 이해력과 활용력, 정확한 우리말 어법을 바탕으로 자신의 생각을 명확히 전달할 수 있는 능력
- 3) 풍부한 어휘 구사력과 적절한 표현력

2. 논술고사의 형식

가. 문제형식

고등학교 교과과정

나. 제시문의 범위

복수의 제시문을 상호 관련시켜 통합형으로 출제

다. 문제유형

- 1) 분석 논술형 : 제시문 속에 내재되어 있는 다양한 요인과 변수들을 선별해 내어 명료하게 분석할 수 있는 능력을 측정하는 문제
- 2) 설명 논술형 : 제시문에서 다루고 있는 대상에 대해 정확히 이해하고 설명할 수 있는 능력을 측정하는 문제
- 3) 비판 논술형 : 제시문에서 드러난 입장이나 주장의 한계 및 문제점에 대해 논거를 들어 설득력 있게 비판할 수 있는 능력을 측정하는 문제

- 4) 해석 논술형 : 제시문의 논지를 정확히 이해하여 그 대상의 의미나 성격에 대해 다른 형태로 풀어 쓸 수 있는 능력을 측정하는 문제
- 5) 종합 논술형 : 두 개 이상의 제시문의 내용을 종합하여 상호 관련성을 파악하고 설명할 수 있는 능력을 측정하는 문제
- 6) 복합 논술형 : 위에서 언급한 분석·설명·비판·해석·종합 능력 가운데 두 가지 이상의 능력을 복합적으로 측정하는 문제

3. 논술고사의 평가기준

가. 제시문 내용에 대한 이해력

- 1) 제시하고 있는 개념, 상황, 맥락에 대한 정확한 이해력
- 2) 핵심 개념, 주장, 근거의 관계에 대한 종합적 사고력

나. 논리적 비판 능력

- 1) 자료와 근거에 대한 비판적 평가 능력
- 2) 서로 다른 주장의 핵심 내용을 파악하는 논리적 구분 능력
- 3) 구체적 사례와 일반적 주장의 관계에 대한 논리적 평가 능력
- 4) 개념들을 통합적으로 연결할 수 있는 논리적 구성력

다. 문제해결 능력

- 1) 문제해결 방안의 창의성
- 2) 주장의 논리성
- 3) 융합적 사고력과 기존 학문 경계에 대한 도전 정신의 수준

라. 의사표현 능력

- 1) 주장의 일관성과 설득력
- 2) 정확한 어법과 표현의 명료성

4. 논술고사의 유의사항

가. 출제 의도를 정확히 파악할 것

- 1) 제시문과 질문의 내용을 정확히 파악한 후 답안을 작성할 것
- 2) 제시문이 여러 개일 경우 그 관계(유사, 대립, 비교, 예시, 상보 등)를 정확히 파악하고 그 관계를 바탕으로 답안을 구성할 것
- 3) 답안 작성시 주어진 제시문의 핵심적인 내용을 파악했음을 드러낼 것

나. 제시문의 정보에 근거하여 답안을 작성할 것

- 1) 주어진 제시문의 내용 외에 자신의 상식과 지식을 증언부언하지 말 것
- 2) 제시문을 통해 주어진 정보를 최대한 많이 활용하도록 할 것
- 3) 각 제시문에서 최소한 하나 이상의 정보를 활용할 것
※ 특정 제시문에 대한 논의가 전혀 없을 경우 감점 요인이 됨

다. 논리적이고 명료하게 답안을 작성할 것

- 1) 요구된 답안의 분량보다 과도하게 적거나 많지 않도록 주의할 것
- 2) 논리적인 비약이나 주관적 판단에 의존하지 말 것
- 3) 내용 이해에 혼란과 어려움을 가져오는 비문과 오문을 쓰지 않도록 주의할 것

5. 논술고사의 준비

가. 풍부하고 다양한 독서 경험의 축적

- 1) 고등학교 교과서 지문뿐만 아니라 교과내용의 심화학습 혹은 그 연장선상에 있는 다양한 글들을 찾아서 읽어볼 것
- 2) 고전 명저, 인문학·사회과학·자연과학 교양서, 시사·교양 간행물의 보도·분석기사 등 다양한 읽을거리들을 폭넓게 접할 것
- 3) 다른 사람이 쓴 글을 읽을 때 그 핵심적 요지를 파악하여 요약·정리하는 습관을 기를 것

나. 단편적 지식보다는 폭넓은 이해력과 사고력 함양

- 1) 지식과 정보에 대한 단편적인 암기보다는 그 내용의 정확한 의미를 이해하기 위해 노력할 것
- 2) 여러 가지 사물과 현상들 간의 연관성을 이해하고 설명할 수 있는 폭넓은 사고력을 기르도록 노력할 것
- 3) 하나의 대상이 지닌 서로 다른 측면, 서로 다른 대상들 간의 상호 관계를 생각해 보는 창의적인 발상의 전환을 시도해 볼 것

다. 꾸준하고 반복적인 훈련을 통한 글쓰기 실력 배양

- 1) 자신의 느낌과 생각을 논리정연하고 설득력 있게 표현할 수 있는 글쓰기 능력을 기르도록 꾸준히 노력할 것
- 2) 평소에 논술의 모범이 될 만한 양서와 명문을 많이 읽고, 다양한 논제에 대해 자신의 의견을 논술하는 연습을 반복할 것
- 3) 기출문제, 출제기도 등 공개된 자료를 통해 해당 대학에서 요구하는 논술고사 경향에 대해 숙지하고 이에 대비할 것



04

2019학년도 기출문제(자연계열)

- 논술문제
- 문제해설 및 모범답안
- 응시자 답안 첨삭 예시

04 2019학년도 기출문제(자연계열)

[자연계열(오전)] 문제

[문제 1] (50점) 다음 제시문을 읽고 문항별로 풀이와 함께 답하시오.

1. 근과 계수와의 관계

이차방정식 $ax^2 + bx + c = 0$ 의 두 근을 α, β 라 하면 다음이 성립한다.

$$\alpha + \beta = -\frac{b}{a}, \quad \alpha\beta = \frac{c}{a}$$

2. 이차함수의 적분

$y = a(x - \alpha)(x - \beta)$ 에 대하여 다음을 얻는다. (단, $\alpha < \beta$)

$$\begin{aligned} \int_{\alpha}^{\beta} a(x - \alpha)(x - \beta) dx &= a \int_{\alpha}^{\beta} \{x^2 - (\alpha + \beta)x + \alpha\beta\} dx = a \left[\frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}(\alpha + \beta)x^2 + \alpha\beta x \right]_{\alpha}^{\beta} \\ &= -\frac{a(\beta - \alpha)^3}{6} \end{aligned}$$

3. 벡터

(1) 영벡터 $\vec{0}$ 는 크기가 0 이고 그 방향은 생각하지 않는다.

(2) 양의 실수 t 와 벡터 \vec{AB} 에 대하여 $t\vec{AB}$ 는 \vec{AB} 와 방향이 같고, 그 크기가 $t|\vec{AB}|$ 인 벡터이다.

(3) 세 점 A, B, C 에 대하여 다음이 성립한다.

$$\vec{AB} + \vec{BC} = \vec{AC}, \quad \vec{AB} - \vec{AC} = \vec{CB}$$

(4) 선분 AB 를 $m:n(m > 0, n > 0)$ 으로 내분하는 점을 P 라 하면 다음이 성립한다.

$$\vec{OP} = \frac{n}{m+n} \vec{OA} + \frac{m}{m+n} \vec{OB} \quad (\text{단, } O \text{ 는 원점})$$

[1] 좌표평면에서 포물선 $y = x^2 - 4x$ 와 기울기가 $2a$ 인 직선 l 이 두 점 $A(x_1, y_1), B(x_2, y_2)$ 에 서 만난다. 포물선과 직선 l 로 둘러싸인 영역의 넓이가 $\frac{4}{3}$ 일 때, 다음 물음에 답하시오.

(1) 직선 l 의 방정식을 구하시오. [9점]

(2) 두 점 A, B 의 중점을 $M(x_0, y_0)$ 이라 할 때, M 이 그리는 도형의 방정식을 구하시오. [6점]

[2] 좌표평면 위의 두 점 $A(1, 5)$, $B(7, 2)$ 와 원점 O 에 대하여 다음 물음에 답하시오.

(1) 선분 AB 의 길이를 구하시오. [3점]

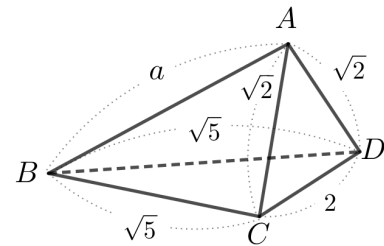
(2) $(1-s)\overrightarrow{PA} + s\overrightarrow{PB} + 2\overrightarrow{PO} = \vec{0}$ ($0 \leq s \leq 1$)을 만족하고, $\triangle OAB$ 의 경계 및 내부에서 움직이는 점 P 가 그리는 선분의 길이를 구하시오. [9점]

[3] 오른쪽 그림과 같이 사면체 $ABCD$ 의 각 변의 길이가 다음과 같을 때 물음에 답하시오.

$$\overline{AB} = a, \quad \overline{AC} = \overline{AD} = \sqrt{2}, \quad \overline{BC} = \overline{BD} = \sqrt{5}, \quad \overline{CD} = 2$$

(1) 사면체 $ABCD$ 의 부피 V 를 a 에 관한 식으로 나타내시오. [15점]

(2) a^2 의 범위를 구하고 부피 V 의 최댓값을 구하시오. [8점]



[문제 2] (50점) 다음 제시문을 읽고 문항별로 풀이와 함께 답하시오.

1. 함수의 증가와 감소

함수 $f(x)$ 가 어떤 열린 구간에서 미분가능할 때, 그 구간의 모든 x 에 대하여

(1) $f'(x) > 0$ 이면 $f(x)$ 는 그 구간에서 증가한다.

(2) $f'(x) < 0$ 이면 $f(x)$ 는 그 구간에서 감소한다.

2. 극대와 극소의 판정

미분가능한 함수 $y = f(x)$ 에서 $f'(a) = 0$ 이고, $x = a$ 의 좌우에서

(1) $f'(x)$ 의 부호가 양에서 음으로 바뀌면 $f(x)$ 는 $x = a$ 에서 극대이고, 극댓값 $f(a)$ 를 가진다.

(2) $f'(x)$ 의 부호가 음에서 양으로 바뀌면 $f(x)$ 는 $x = a$ 에서 극소이고, 극솟값 $f(a)$ 를 가진다.

3. 미적분의 기본 정리

함수 $f(x)$ 가 구간 $[a, b]$ 에서 연속이고, $f(x)$ 의 한 부정적분을 $F(x)$ 라고 하면

$$\int_a^b f(x) dx = F(b) - F(a)$$

4. 정적분의 부분적분법

두 함수 $f(x), g(x)$ 가 미분가능하고, $f'(x), g'(x)$ 가 연속일 때,

$$\int_a^b f(x)g'(x) dx = [f(x)g(x)]_a^b - \int_a^b f'(x)g(x) dx$$

5. 치환적분법을 이용한 정적분

닫힌 구간 $[a, b]$ 에서 연속인 함수 $f(x)$ 에 대하여 미분가능한 함수 $x = g(t)$ 의 도함수 $g'(t)$ 가 닫힌 구간 $[\alpha, \beta]$ 에서 연속이고, $a = g(\alpha), b = g(\beta)$ 이면

$$\int_a^b f(x) dx = \int_{\alpha}^{\beta} f(g(t))g'(t) dt$$

6. 합성함수

두 함수 $f: X \rightarrow Z, g: Z \rightarrow Y$ 의 합성함수는 $g \circ f: X \rightarrow Y, (g \circ f)(x) = g(f(x))$ 이다.

[1] 함수 $g(x) = \int_1^e (t-x) \left(t - \frac{x}{t}\right) \ln t \, dt$ 는 $x = a$ 에서 최솟값을 갖는다. a 를 구하시오. [12점]

[2] 다음 두 조건을 만족시키는 이차함수 $f(x) = ax^2 + bx + c$ 에 대하여 물음에 답하시오.

(i) 임의의 일차함수 $g(x)$ 에 대하여 $\int_{-1}^1 f(x)g(x) \, dx = 0$

(ii) $2f(x) = \int_0^2 \{f(x) - 3 + f(t)\} \, dt$

(1) 함수 $f(x)$ 를 구하시오. [9점]

(2) 극한값 $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(e^h) - 2}{h}$ 를 구하시오. [4점]

[3] 미분가능한 함수 $f(x) = \frac{xe^x + 1}{e^x + 1}$ 에 대하여 다음 물음에 답하시오.

(1) $(f \circ f)(\alpha) = 1$ 을 만족하는 α 를 구하시오. [5점]

(2) 함수 $f(x)$ 가 $x = p$ 에서 극값을 가질 때, 극대와 극소를 판정하시오. [7점]

(3) 모든 실수 x 에 대하여 부등식 $|ef(x) - a| \leq b|x - 1|$ 이 성립하기 위한 상수 a 를 구하고, b 의 최솟값을 구하시오. [13점]



문제해설 및 모범답안

문제 1

▣ 출제의도

- [1] 좌표평면에서 이차함수의 적분에 대한 이해를 바탕으로, 넓이와 중점 등 주어진 조건을 만족하는 직선의 방정식을 구하는 능력을 판단한다.
- [2] 좌표평면에서 두 점 사이의 거리를 구하고, 벡터의 정의와 기본적인 연산에 대한 이해를 바탕으로 벡터 방정식으로 주어진 움직이는 점이 그리는 선분의 길이를 구하는 능력을 판단한다.
- [3] 공간에서 두 면이 이등변삼각형으로 주어지고 나머지 변의 길이를 변수로 갖는 사면체의 부피를 구하고 사면체를 이룰 수 있는 변수의 범위와 부피의 최댓값을 구하는 능력을 판단한다.

▣ 문항별 배점

- [1] (1) 9점 (2) 6점
- [2] (1) 3점 (2) 9점
- [3] (1) 15점 (2) 8점

▣ 참고자료

- [1] 수학 I, 조도연 외 16인, 경기도교육청, 2016(2판2쇄), p.280
- [2] 미적분 I, 정상권 외 7인, 천재교육, 2016(2판2쇄), p.247
- [3] 기하와 벡터, 이준열 외 9인, 천재교육, 2016(3쇄), p.263

▣ 채점기준

하위 문항	채점기준	배점
1-1	$x_2 - x_1 = 2$ 을 구했으면	3
	$x_1 + x_2 = 4 + 2a$, $x_1x_2 = -b$ 를 구했으면	2
	$b = -(a+1)(a+3)$ 을 구했으면	2
	$y = 2ax - (a+1)(a+3)$ 을 구했으면	2
1-2	$x_0 = \frac{x_1 + x_2}{2} = a + 2$, $y_0 = 2ax_0 - (a+1)(a+3)$ 을 구했으면	3
	$y = x^2 - 4x + 1$ 을 구했으면	3
2-1	(선분 AB 의 길이) $= 3\sqrt{5}$ 를 구했으면	3
2-2	선분 AB 를 $s : (1-s)$ 로 내분하는 점을 Q 라 할 때 $\overrightarrow{OP} = \frac{1}{3}\overrightarrow{OQ}$ 가 성립함을 보였으면	3
	선분 OA 를 1:2로 내분하는 점을 A' , 선분 OB 를 1:2로 내분하는 점을 B' 일 때 점 P 가 그리는 선분은 선분 $A'B'$ 임을 설명했으면	3
	(점 P 가 그리는 선분의 길이) $= \sqrt{5}$ 를 구했으면	3
3-1	\overline{CD} 의 중점을 M 이라 할 때 $\overline{AM} = 1$, $\overline{BM} = 2$ 를 구했으면	3
	사면체 $ABCD$ 의 부피가 $\frac{1}{3} \times CD \times (\triangle ABM$ 의 넓이)임을 설명하였으면	4
	$\triangle ABM$ 의 넓이 $\frac{\sqrt{-(a^4 - 10a^2 + 9)}}{4}$ 를 구했으면	4
	$V = \frac{\sqrt{-(a^4 - 10a^2 + 9)}}{6}$ 를 구했으면	4
3-2	$1 < a^2 < 9$ 를 구했으면	4
	V 의 최댓값 $\frac{2}{3}$ 를 구했으면	4

▣ 모범답안

[1]

(1) 직선 l 의 방정식을 $y = 2ax + b$ 라 하고 포물선의 방정식과 연립하면 다음을 얻는다.

$$x^2 - 4x = 2ax + b \Rightarrow x^2 - (4 + 2a)x - b = 0$$

두 점 A, B 의 x 좌표가 $x_1, x_2 (x_1 < x_2)$ 라 하면 제시문 2로부터 다음을 얻는다.

$$\frac{4}{3} = \int_{x_1}^{x_2} \{(2ax + b) - (x^2 - 4x)\} dx = \frac{(x_2 - x_1)^3}{6} \Rightarrow x_2 - x_1 = 2$$

한편, 근과 계수의 관계로부터 다음을 얻는다.

$$x_1 + x_2 = 4 + 2a, \quad x_1 x_2 = -b$$

위에서 얻은 식들을 연립하여 계산하면 x_1, x_2 와 b 는 다음과 같다.

$$x_1 = a + 1, \quad x_2 = a + 3, \quad b = -(a + 1)(a + 3)$$

따라서 직선 l 의 방정식은 $y = 2ax - (a + 1)(a + 3)$ 이다.

(2) (1)에서 얻은 식들로부터 중점 M 의 좌표 x_0 과 y_0 은 다음과 같다.

$$x_0 = \frac{x_1 + x_2}{2} = a + 2, \quad y_0 = 2ax_0 - (a + 1)(a + 3)$$

$a = x_0 - 2$ 를 위의 두 번째 식에 대입하면 다음을 얻는다.

$$\begin{aligned} y_0 &= 2(x_0 - 2)x_0 - (x_0 - 1)(x_0 + 1) \\ &= 2x_0^2 - 4x_0 - (x_0^2 - 1) \\ &= x_0^2 - 4x_0 + 1 \end{aligned}$$

따라서 도형의 방정식은 $y = x^2 - 4x + 1$ 이다.

[2]

(1) 선분 AB 의 길이는 피타고라스 정리를 이용하여 계산하면 다음과 같다.

$$(\text{선분 } AB \text{의 길이}) = \sqrt{(7-1)^2 + (2-5)^2} = \sqrt{45} = 3\sqrt{5}$$

(2) 선분 AB 를 $s : (1-s)$ 로 내분하는 점을 Q 라 하면 다음이 성립한다.

$$\overrightarrow{PQ} = (1-s)\overrightarrow{PA} + s\overrightarrow{PB}$$

이를 주어진 식에 대입하면 다음을 얻는다.

$$2\overrightarrow{OP} = \overrightarrow{PQ} = \overrightarrow{PO} + \overrightarrow{OQ} \quad \Rightarrow \quad \overrightarrow{OP} = \frac{1}{3}\overrightarrow{OQ}$$

따라서, 세 점 O, P, Q 는 동일 직선 위에 있다. 또한 점 P 는 선분 OQ 를 1:2로 내분하는 점임을 알 수 있다. s 가 $0 \leq s \leq 1$ 이므로 Q 는 선분 AB 에서 움직이는 점이다. 그러므로 선분 OA 를 1:2로 내분하는 점을 A' , 선분 OB 를 1:2로 내분하는 점을 B' 이라 하면 점 P 가 그리는 선분은 선분 $A'B'$ 이다. 한편 $\triangle OA'B'$ 과 $\triangle OAB$ 의 닮음 비로부터 다음을 얻는다.

$$\frac{A'B'}{AB} = \frac{1}{3}$$

따라서 선분 $A'B'$ 의 길이, 즉 점 P 가 그리는 선분의 길이는 다음과 같다.

$$(\text{점 } P \text{가 그리는 선분의 길이}) = 3\sqrt{5} \times \frac{1}{3} = \sqrt{5}$$

[3]

- (1) $\triangle ACD$ 와 $\triangle BCD$ 는 이등변 삼각형이다. 그러므로 CD 의 중점을 M 이라 하면 다음을 얻는다.

$$\overline{AM} = 1, \quad \overline{BM} = 2, \quad \overline{AM} \perp \overline{CD}, \quad \overline{BM} \perp \overline{CD}$$

이로부터 $\triangle ABM$ 을 포함하는 평면은 변 CD 에 수직임을 알 수 있다.

그러므로 사면체 $ABCD$ 의 부피는 다음과 같이 구할 수 있다.

$$(\text{사면체 } ABCD \text{의 부피}) = \frac{1}{3} \times \overline{CD} \times (\triangle ABM \text{의 넓이}) \text{ ----- ①}$$

$\triangle ABM$ 에서 꼭지점 A 에서 변 BM 에 내린 수선의 발을 H 라 하자. x 는 선분 AH 의 길이, $\overline{BH} = b$ 라 하면 $\overline{MH} = 2 - b$ (또는 $b - 2$)이므로 피타고라스 정리에 의해 다음을 얻는다.

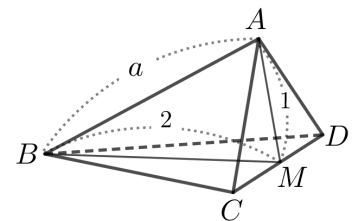
$$a^2 = x^2 + b^2, \quad 1 = x^2 + (2 - b)^2$$

연립 방정식을 풀면 다음과 같다.

$$b = \frac{a^2 + 3}{4}, \quad x^2 = \frac{-(a^4 - 10a^2 + 9)}{16}, \quad x = \frac{\sqrt{-(a^4 - 10a^2 + 9)}}{4}$$

그러므로 $\triangle ABM$ 의 넓이는 다음과 같다.

$$\frac{1}{2} \times 2 \times \frac{\sqrt{-(a^4 - 10a^2 + 9)}}{4} = \frac{\sqrt{-(a^4 - 10a^2 + 9)}}{4}$$



이제 식 ①을 이용하면 부피 V 는 다음과 같다.

$$V = \frac{1}{3} \times 2 \times \frac{\sqrt{-(a^4 - 10a^2 + 9)}}{4} = \frac{\sqrt{-(a^4 - 10a^2 + 9)}}{6}$$

(2) V 가 값을 가지려면 근호 안의 값이 양수이어야 하므로 다음 부등식을 얻는다.

$$a^4 - 10a^2 + 9 = (a^2 - 1)(a^2 - 9) < 0$$

이로부터 a^2 의 범위는 다음과 같다.

$$1 < a^2 < 9$$

한편 근호 안의 식은 $-(a^2 - 5)^2 + 16$ 이므로 V 의 최댓값은 다음과 같다.

$$\frac{\sqrt{16}}{6} = \frac{2}{3}$$

● 문제 2

▣ 출제의도

[1] 치환적분법과 부분적분법을 활용한 정적분의 계산 능력을 평가하고 이를 바탕으로 이차 함수가 최솟값을 가지는 조건을 이해하는지를 평가한다.

[2]

(1) 조건을 이해하고 활용하여 정적분의 계산을 통해 함수를 결정할 수 있는지를 평가한다.

(2) 지수함수와 다항함수에 대한 합성함수의 표현 능력과 유도한 함수의 극한값 계산 능력을 평가한다.

[3]

(1) 합성함수의 값이 주어졌을 때, 함수를 활용하여 조건을 만족하는 범위를 구하는 능력을 평가한다.

(2) 미분을 이용한 함수의 증가, 감소 관계를 이해하고, 극대극소를 판정할 수 있는 능력을 평가한다.

(3) 주어진 함수와 부등식과의 관계를 이해하는 능력과 이를 통해 최솟값을 구하는 능력을 평가한다.

▣ 문항별 배점

[1] 12점

[2] (1) 9점 (2) 4점

[3] (1) 5점 (2) 7점 (3) 13점

▣ 참고자료

[1] 미적분, 김원경 외 11인, 비상교육, 2016년, p. 106, p. 147

[2] 미적분, 김창동 외 14인, (주)교학사, 2016년, p. 122

[3] 미적분, 이준열 외 9인, 천재교육, 2016년, p. 185

[4] 미적분, 우정호 외 24인, 동아출판, 2016년, p. 207

[5] 수학, 황선욱 외 10인, 좋은책 신사고, 2016년, p. 65

▣ 채점기준

하위 문항	채점기준	배점	
[1] (12점)	$g(x)$ 를 x 에 대한 이차함수로 표현 가능 여부	3점	
	1차항의 계수에 나타난 정적분을 치환적분법으로 계산 가능 여부	3점	
	2차항의 계수에 나타난 정적분을 부분적분법으로 계산 가능 여부	4점	
	이차함수가 최솟값을 가지는 x 의 도출 가능 여부	2점	
[2]	(1) (9점)	조건 (i)에 따라 다항함수의 정적분 계산 가능 여부	4점
		항등식 성질을 사용하여 미지수들의 조건 도출 가능 여부	2점
		앞 단계와 조건 (ii)을 이용하여 이차함수 결정 가능 여부	3점
	(2) (4점)	합성함수의 극한값 계산 가능 여부	4점
로피탈 정리를 사용하거나 $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{e^h - 1}{h} = 1$ 을 사용하지 않은 경우		-2점	
[3]	(1) (5점)	$f(\alpha) = y$ 라 두고 y 값의 계산 가능 여부	3점
		$f(\alpha) = 1$ 로부터 α 값의 도출 가능 여부	2점
	(2) (7점)	$f'(x)$ 의 도출 가능 여부	3점
		$x = p$ 의 좌우에서 $f'(x)$ 의 부호 확인하여 극소라는 결론 도출 가능 여부	4점
	(3) (13점)	$x = 1$ 을 대입하여 $a = e$ 를 보일 수 있는지 여부	3점
		$x = 1$ 이면 b 는 임의의 실수이고 $x \neq 1$ 이면 $\frac{e^{x+1}}{e^x + 1} \leq b$ 을 보일 수 있는지 여부	4점
		$g(x) = \frac{e^{x+1}}{e^x + 1}$ 라고 하여 $g'(x) = \frac{e^{x+1}(e^x + 1) - e^{x+1}e^x}{(e^x + 1)^2} = \frac{e^{x+1}}{(e^x + 1)^2} > 0$ 으로 $g(x)$ 가 증가함을 보일 수 있는지 여부	3점
	$\lim_{x \rightarrow \infty} g(x) = e$ 을 보임으로서 $b \geq e$ 로 결론 도출 가능 여부	3점	

▣ 모범답안

[1] $g(x) = \int_1^e (t-x)\left(t - \frac{x}{t}\right) \ln t \, dt$
 $= \left(\int_1^e \frac{\ln t}{t} \, dt\right)x^2 - \left(\int_1^e (t+1)\ln t \, dt\right)x + A$ 이다. $\left(A = \int_1^e t^2 \ln t \, dt\right)$ (3점)

2차항의 계수를 계산하면 $\int_1^e \frac{\ln t}{t} \, dt = \int_0^1 u \, du = \frac{1}{2}$ 이다. ($\ln t = u$ 로 치환) (3점)

1차항의 계수를 계산하면

$$-\int_1^e (t+1)\ln t \, dt = -\left[\left(\frac{t^2}{2} + t\right)\ln t\right]_1^e + \int_1^e \left(\frac{t}{2} + 1\right) \, dt = -\frac{e^2}{2} - e + \left[\frac{t^2}{4} + t\right]_1^e = -\frac{e^2+5}{4}$$

이다. (4점)

따라서 $g(x) = \frac{1}{2}x^2 - \frac{e^2+5}{4}x + A = \frac{1}{2}\left(x - \frac{e^2+5}{4}\right)^2 + A - \frac{1}{2}\left(\frac{e^2+5}{4}\right)^2$ 이다.

$g(x)$ 가 최솟값을 가지는 x 는 $\frac{e^2+5}{4}$ 이다. (2점)

[2]

(1) (i)로부터

$$\int_{-1}^1 (ax^2 + bx + c)(px + q) \, dx = \int_{-1}^1 \{apx^3 + (aq + bp)x^2 + (bq + cp)x + cq\} \, dx$$

$$= \left[\frac{ap}{4}x^4 + \frac{aq + bp}{3}x^3 + \frac{bq + cp}{2}x^2 + cqx\right]_{-1}^1 = \frac{2}{3}(aq + bp) + 2cq$$

(4점)

$$= \frac{2b}{3}p + 2\left(\frac{a}{3} + c\right)q = 0$$

이다. p, q 에 대한 항등식이므로 $b = 0, \frac{a}{3} + c = 0$ 이다. (2점)

이로부터 $f(x) = ax^2 - \frac{a}{3}$ 이다. 이것을 (ii)에 대입하면

$$2f(x) = \int_0^2 \{f(x) - 3 + f(t)\} \, dt = 2f(x) - 6 + \int_0^2 \left(at^2 - \frac{a}{3}\right) \, dt$$

이다.

$$6 = a\left(\frac{8}{3} - \frac{2}{3}\right) = 2a$$

이므로 $a = 3$ 이고 $f(x) = 3x^2 - 1$ 이다. (3점)

(2) $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{3e^{2h} - 1 - 2}{h} = \lim_{h \rightarrow 0} 3(e^h + 1) \frac{e^h - 1}{h} = 3 \lim_{h \rightarrow 0} (e^h + 1) \cdot \lim_{h \rightarrow 0} \frac{e^h - 1}{h} = 6$ 이다. (4점)

[3]

(1) $f(\alpha) = y$ 라고 하자.

$$f(y) = \frac{ye^y + 1}{e^y + 1} = 1 \text{이므로 } e^y(y-1) = 0 \text{이다. 따라서 } y = 1 \text{이다.} \quad (3\text{점})$$

$$f(\alpha) = \frac{\alpha e^\alpha + 1}{e^\alpha + 1} = 1 \text{이므로 } e^\alpha(\alpha-1) = 0 \text{이다. 따라서 } \alpha = 1 \text{이다.} \quad (2\text{점})$$

$$(2) f'(x) = \frac{e^x(x+1)(e^x+1) - (xe^x+1)e^x}{(e^x+1)^2} = \frac{e^x(e^x+x)}{(e^x+1)^2} \text{이다.} \quad (3\text{점})$$

p 에서 극값을 가지므로 $f'(p) = 0$ 이다. 이로부터 $e^p + p = 0$ 이다.

$x < p$ 이면 $e^x + x < 0$ 이므로 $f'(x) < 0$ 이다.

$x > p$ 이면 $e^x + x > 0$ 이므로 $f'(x) > 0$ 이다.

따라서 $x = p$ 에서 극소이다. (4점)

(3) $x = 1$ 을 주어진 식에 대입하면 $|ef(1) - a| = |e - a| \leq 0$ 이므로 $a = e$ 이다. (3점)

$$e|f(x) - 1| = e \left| \frac{xe^x + 1 - e^x - 1}{e^x + 1} \right| = \frac{|x-1|e^{x+1}}{e^x + 1} \leq b|x-1|$$

$x = 1$ 이면 b 는 임의의 실수이고㉠

$$x \neq 1 \text{이면 } \frac{e^{x+1}}{e^x + 1} \leq b \text{이다.} \quad (4\text{점})$$

$$g(x) = \frac{e^{x+1}}{e^x + 1} \text{라고 하면,}$$

$$g'(x) = \frac{e^{x+1}(e^x+1) - e^{x+1}e^x}{(e^x+1)^2} = \frac{e^{x+1}}{(e^x+1)^2} > 0 \text{이므로 } g(x) \text{는 증가한다.} \quad (3\text{점})$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} g(x) = e \text{이므로 } b \geq e \text{이다.㉡} \quad (3\text{점})$$

㉠과 ㉡로부터 모든 실수 x 에 대해 주어진 식을 만족하는 b 의 최솟값은 e 이다.

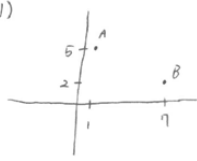
● 문제 1

[문제 1] 반드시 1번 문제에 대한 답안만 작성함

[1]

(1)
 직선 l 은 기울기가 2이고 점 $A(x_1, y_1)$ 과 점 $B(x_2, y_2)$ 를 지나므로
 $l: y = 2a(x - x_1) + y_1$ 이다. 이 직선과 포물선의 교점의 방정식은
 $x^2 - 4x = 2a(x - x_1) + y_1$ 이다. 위양을 좌변으로 옮겨주면
 $x^2 - (2a+4)x + 2ax_1 - y_1 = 0$ 이된다 여기서 l 은 점 A, B 의 근과
 표이다. 제1항의 근과제우의 관계에 의해 $x_1 + x_2 = 2a+4, x_1 x_2 = 2ax_1 - y_1$ (2)
 이다. $(x_2 - x_1)^2 = (x_2 + x_1)^2 - 4x_1 x_2$ 이므로 //


[2]

(1)

 AB 의 길이는 피타고라스 정리의 해로서
 $\sqrt{(1-0)^2 + (2-5)^2} = 3\sqrt{2}$ 이다.

(1-s) $\vec{PA} + s\vec{PB} + 2\vec{PO} = \vec{0}$ ($0 \leq s \leq 1$)을 만족한다고 했다.
 여기서 $(1-s)\vec{PA} + s\vec{PB} = \frac{(1-s)\vec{PA} + s\vec{PB}}{1-s+s} = \vec{PM}$ 라 하겠다. M 은 선분 AB 에서 움직
 인다.
 $\vec{PM} + 2\vec{PO} = \vec{0}$ 이 선분 OM 을 1:2로 나눈 점이 P 라는 것이다.
 직선 l 에 있는 선분은 선분 AB 와 평행하고 선 l 은 평행선 정리에 의해 선분 AB
 의 길이에 1/2배가 된다. 선분 AB 는 $3\sqrt{2}$ 의 길이에 의해 $3\sqrt{2}/2$ 이므로
 따라서 점 P 가 가리는 선분의 길이는 $\sqrt{2}$ 가 된다.

이해를 분해하면 $\vec{OM} = 3\vec{OP}$ 즉, $\vec{OP} = \frac{1}{3}\vec{OM}$ 을 유도해서
 가 편하고 명확하게 설명해야 한다.

두 축선에 의해 둘러싸인
 영역의 넓이가 불신을
 활용하여 문제해결을
 진행한다.

[3]
 선분 CD 에 (1) 점에서 선분 CD 에 수선의 발을 내린 점을 E 라 하고 점에서
 $\triangle ABC$ 에 수선의 발을 내린 점을 H 라 하겠다.
 $\triangle ABC$ 를 그려보면

 이렇게 된다.
 $BH = x$ 일 때 $HE = x-2$ 일 수
 있음을 보여줘야 한다.

피타고라스의 정리에 의해 $AH = \sqrt{(\sqrt{2})^2 - 1^2} = 1, BE = \sqrt{(\sqrt{2})^2 - 1^2} = 2$ 이다.
 $AH = x$ 라 하면 $a^2 - x^2 = 1^2 - (2-x)^2$ 이고 $x = \frac{a+3}{4}$ 이 나온다.
 $AH = \sqrt{a^2 - (\frac{a+3}{4})^2} = \frac{\sqrt{4a^2 - (a+3)^2}}{4}$ 이다.
 $\triangle ABC$ 의 부피 $V = (\triangle ABC$ 의 넓이) $\times AH \times \frac{1}{3}$ 이므로
 $V = \frac{1}{2} \times 2 \times 2 \times \frac{\sqrt{4a^2 - (a+3)^2}}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{\sqrt{4a^2 - (a+3)^2}}{6}$ 이다.
 (2) $\sqrt{4a^2 - (a+3)^2}$ 에서 $-a^2 + 10a - 9$ 는 a 보다 커야 한다
 $-a^2 + 10a - 9 > 0$ $a^2 - 10a + 9 < 0$ 이라 하면 $(a-1)(a-9) < 0$ 이므로
 $1 < a < 9$ 이다 따라서 a 의 범위는 $1 < a < 9$ 이다.
 부피 V 가 최댓값을 가지려면 $-a^2 + 10a - 9$ 의 값이 최댓값이어야 하므로
 $V = \frac{\sqrt{-a^2 + 10a - 9}}{6} = \frac{\sqrt{-(a-5)^2 + 16}}{6}$ 이므로 $a=5$ 일 때 V 의 최댓값은
 $\frac{2}{3}$ 이다.

총 평 넓이, 즉 적분을 활용하여 문제를 해결하는 능력이 부족해 보인다. 그 외 기하적인 직관과 식의 전개 능력, 그리고 간결하고 명료하게 진행한 서술은 훌륭하다. 다만 [2]의 (2)에서 벡터를 한 번 더 분해하지 않아 답의 유도 과정이 어려워졌다.

● 문제 2

[문제 2] 반드시 2번 문제에 대한 답안만 작성함

2-(1)

$$g(x) = \int_1^e (t-x)(t-\frac{1}{x}) \ln t dt$$

$$= \int_1^e (t^2 - xt + \frac{1}{x^2}) \ln t dt$$

$$= \int_1^e t^2 \ln t dt - x \int_1^e t \ln t dt + \frac{1}{x^2} \int_1^e \frac{1}{t} \ln t dt$$

$= \frac{1}{2} (\ln t + \frac{1}{t^2})$

$$g(x) = -\int_1^e (t+1) \ln t dt + 2 \int_1^e \frac{1}{t} \ln t dt \cdot x$$

$$= (2) - (\frac{1}{2} + \frac{1}{2})$$

$g'(\frac{1}{2} e^2 + \frac{1}{2}) = 0$ 이고, $x = \frac{1}{2} e^2 + \frac{1}{2}$ 좌우에서
값이 바뀌는 점에서 양의 바뀌므로, $y = \frac{1}{2} e^2 + \frac{1}{2}$ 에서
최소값을 갖는다. $\therefore a = \frac{1}{2} e^2 + \frac{1}{2}$ 이다.

2-(2)-(1)

$\int_{-1}^1 f(x)g(x) dx = 0$ 이므로, $f(x)g(x)$ 는 x 에 대해 짝함수
일수 있다. $\therefore f(x)g(x) = -f(-x)g(-x)$ 이다. $g(x) = x^2 + ax + b$ 이므로
따라서, $f(x)$ 에 일차함수를 생각해 둔다. (P, Q 에 대한 항등식 성립)
즉, $f(x) = ax^2 + c$ 이며, $\int_{-1}^1 (ax^2 + c)(x^2 + ax + b) dx = 2 \int_0^1 (ax^4 + ax^3 + bx^2 + ax + c) dx$
 $\therefore \int_0^1 (ax^4 + bx^2 + c) dx = 0$ 이므로, $C = -\frac{3}{5}a + 3$
 $\therefore f(x) = ax^2 - \frac{3}{5}a + 3$ $a=3$, (이유가 설명되지 않음)
 $f(x) = 3x^2 - 1$

2-(2)-(2)

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(e^{h+2}) - f(e^{2h})}{h} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{3(e^{h+2}) - 1 - (3e^{2h} - 1)}{h} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{3(e^{h+2}) - 3e^{2h}}{h} = 6$$

[3]-(1)

$f(x) = a^x - x^a$ 이라 하자
 $f'(x) = f(x) = 1$ 이려면, $a e^x = e^x$ 이어야 하므로,
 $a = 1$ 이다. $\therefore f(x)$ 가 1 이어야 하므로, $a e^x = e^x$, $\therefore a = 1$ 이다.

[3]-(2)

$$f'(x) = \frac{e^x(e^{4x}) - e^x(xe^{x+1})}{(e^{4x})^2} = \frac{e^x(e^{4x} - x e^{x+1})}{(e^{4x})^2}$$

이 때, $f'(p) = 0$ 이므로, $e^p = -p$ 이다.
또한 p 의 좌우에서, $f'(p)$ 가 음에서 양으로 바뀌므로,
 $f(x)$ 는 $x=p$ 에서 극소값을 갖는다.
이 때, $f'(p) > 0$ 이다. (분할 선 부분)

[3]-(3)

$$f(x) = \frac{x^x + 1}{e^{x-1}} = x - \frac{x-1}{e^{x-1}}$$

$$e^{f(x)-a} = e^{x-a} - e^{-\frac{x-1}{e^{x-1}}}$$

$$\frac{e^{f(x)-a}}{x-1} = \frac{e^{x-a}}{x-1} - \frac{e^{-\frac{x-1}{e^{x-1}}}}{e^{x-1}}$$

이 때, $a \neq e$ 이면, $\frac{e^{x-a}}{x-1}$ 은 $x=1$ 좌우에서 발산하므로,
조건을 만족하지 않음. $a = e$ 이다.
 $\therefore \frac{e^{f(x)-a}}{x-1} = e - \frac{e^{-\frac{x-1}{e^{x-1}}}}{e^{x-1}}$ 이고,
i) $x < 1$ 이면 $\left| \frac{e^{f(x)-a}}{x-1} \right| = \left| \frac{e^{-\frac{x-1}{e^{x-1}}}}{e^{x-1}} \right| = e^{-\frac{x-1}{e^{x-1}}} (e^{x-1} < 1 < e^x)$ 이므로
 $f(x) = \frac{e^x}{e^{x-1}} (e^x + x) = \frac{e^{2x}}{e^{x-1}} \leq b$ 을 이용
 $\therefore e^{f(x)-a} \leq b$ 를 만족해야 한다. ($\frac{e^{2x}}{e^{x-1}}$ 가 단조성으로 보임)
ii) $x > 1$ 이면, b 는 임의의 실수

총 평	<ul style="list-style-type: none"> - 전반적으로 안정된 계산력을 보이거나 간단한 실수를 보완할 필요가 있음([1]) - 극대, 극소에 대한 개념을 잘 이해하고 있음([1], [3]-(2)) - 논리적 비약과 근거 설명이 부족한 면이 보임([2]-(1)) - 함수와 부등식의 관계를 이해하는 능력이 보완되어야 할 것으로 보임([3]-(3)) - 전반적으로 매끄러운 답안 작성 능력이 보임
-----	--

문제 2

[문제 2] 반드시 2번 문제에 대한 답안만 작성함

[1] 함수 $g(x) = \int_1^e (t-x)(t-\frac{1}{t}) \ln t \, dt + \int_1^e (t^2 - x^2 t^2 - xt - x) \ln t \, dt$ 에서 $\ln t > 0$ 가 되려면 t 이 작을수록 t 이 작을수록 $dt \cdot e^a da$ 이다

$g(x) = \int_1^e (t^2 - x^2 t^2 - xt - x) \ln t \, dt + \int_0^1 (e^a - x^2 e^a - x e^a - x) a e^a da$

$= \int_0^1 a e^a da + x \int_0^1 a da - x \int_0^1 a e^a da - x \int_0^1 a e^a da$ 이다

$g(x) = 2x \int_0^1 a da - (\int_0^1 a e^a da + \int_0^1 a e^a da)$

$= 2x \cdot \frac{1}{2} - \left[\left[\frac{1}{2} e^a \right]_0^1 - \int_0^1 e^a da + [a e^a]_0^1 - \int_0^1 e^a da \right]$

$= x - \left(\frac{1}{2} e^a - \frac{1}{2} \right) - \left(e^a - 1 \right) = x - \frac{1}{2} e^a + \frac{1}{2} - e^a + 1 = x - \frac{3}{2} e^a + \frac{3}{2}$ 이므로 $x = \frac{3}{2} e^a - \frac{3}{2}$ 에서 극값을 갖는다

($\because x > 0$ 이므로 $g(x)$ 는 극소값을 갖는다)

$\therefore a = \frac{3}{2} e^a - \frac{3}{2}$

[2] (1) 이차함수 $f(x)$ 의 방위의 최댓값 $g(x)$ 은 $f(x)g(x)$ 는 삼차함수이므로 $\int_{-1}^1 f(x)g(x) dx = 0$ 이므로 $\int_{-1}^1 f(x)g(x) dx$ 는 $g(x) = px + q$ (p, q 는 임의의 상수) 형태.

$\int_{-1}^1 f(x)g(x) dx = \int_{-1}^1 (ax^2 + bx + c)(px + q) dx = 0$ 이므로

$\int_{-1}^1 (apx^3 + (bp+aq)x^2 + (cp+bq)x + cq) dx = 0$ 이므로

$\frac{ap}{4} p + 2 \left(\frac{bp+aq}{3} \right) q = 0$ 항등식 성립

p, q 는 임의의 상수이기 때문에, ①에서 $c=0$ 이고 ②에서 $b = -\frac{ap}{3}$ 이다

따라서 $f(x) = ax^2 - \frac{ap}{3}x + c$ $f(x) = ax^2 - \frac{ap}{3}$ ($\because b=0, \frac{ap}{3}+c=0$)

(ii) 를 이용하면 $g(x) = \int_0^2 (f(x)-g) \cdot f(x) dx = \int_0^2 (f(x)-g) \cdot 2 \cdot \int_0^2 f(x) dx$

$a=3$ 이 되므로 $f(x) = 3x^2 - 1$.

이므로 $\int_0^2 f(x) dx = \int_0^2 (3t^2 - \frac{ap}{3}) dt = \left[\frac{3}{2} t^2 - \frac{ap}{3} t \right]_0^2$

$\int_0^2 a \cdot \frac{ap}{3} \cdot 4 = 6$ 이므로

$\int_{-1}^1 f(x) dx = \int_{-1}^1 (3x^2 - \frac{ap}{3}) dx = 2a - \frac{ap}{3}$

[3] (1) $f(x) = C$ 이고 하면, $f(x) = \frac{C(e^x+1)}{e^x+1}$ 이므로

$C=1$ 이다 $f(x) = C=1$ 이기 때문이,

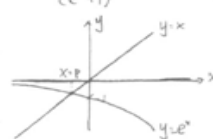
$f(x) = \frac{x(e^x+1)}{e^x+1}$ 이다 $x=1$ 일 때 $f(x)$ 가 성립한다

$\therefore x=1$

(2) 함수 $f(x)$ 는 미분가능하므로 x 에 대해 미분하면

$f(x) = \frac{e^x(x+e^x)}{(e^x+1)^2}$ 에서 $y = x$ 와 $y = -e^x$ 라는 그래프가 있다고

판단하면,



이러 $x < 1$ 일 때 $x + e^x < 0$ 이어서 $f(x) < 0$ 이고

$x > 1$ 일 때 $x + e^x > 0$ 이어서 $f(x) < 0$ 이기 때문에

$y = f(x)$ 는 $x=1$ 에서 극솟값을 갖는다

(3) 부등식을 변형하면 $\left| \frac{e^x(x-a)}{x-1} \right| \leq b$ 이고

좌변을 $y = e^x(x-a) - g(x)$ 이므로 미분가능하므로 $x=1$ 일 때 극값이 존재하며

$\frac{e^x(x-a)}{x-1} = \frac{g(x)-a}{x-1}$ 에서 $a = g(1) = e^1 = e$ 이어서 된다

(\because 극값을 갖는 점에서의 결과가 $x=1$)

($x, g(x)$) 라는 점과 (1, $g(1)$) 의 기울기는 $\frac{e^x(x-a)}{x-1}$ 이기 때문이다.

(i) $x=1$ 이면 $\frac{e^x(x-a)}{x-1} = \frac{e^1(1-a)}{1-1} = \frac{e(1-a)}{0} \leq b$ 이므로, $\frac{e^x}{e^x+1}$ 의 판별식은

$\frac{e^x}{e^x+1}$ 이므로 판별식 판별하기 위해 판별한다 (\because C 는 x 가 / 사이) 이므로

(ii) $x=1$ 이면 b 는 $\frac{e^x(x-a)}{e^x+1}$ 이므로 $\left| \frac{e^x(x-a)}{e^x+1} \right| \leq b$ 이고

b 의 최솟값을 구하면 $\int_{x=0}^1 e^x(x-a) \cdot e$ 이고 $\int_{x=0}^1 e^x(x-a) \cdot 0$ 이므로

$y = e^x(x-a)$ 는 미분하여 $e^x(x-a)$ 의 극솟값을 구해 보자

b 이 최솟값은 $k=1$ 이다

총 평	<ul style="list-style-type: none"> - 논술 답안 작성의 기본적인 능력을 충분히 소유하고 있다고 보임 - 깔끔하고 안정된 계산 능력을 보이고 있음 - 기초적인 개념(항등식의 성질)을 재점검할 필요가 있음([2]-(1)) - 함수의 증가, 감소에 대한 이해는 충분히 보임([1], [3]-(2)) - 함수와 부등식의 관계를 이해하는 능력이 보완되어야 할 것으로 보임([3]-(3))
-----	--

[자연계열(오후)] 문제

[문제 1] (50점) 다음 제시문을 읽고 문항별로 풀이와 함께 답하시오.

1. 두 함수 $f: X \rightarrow Y$, $g: Y \rightarrow Z$ 의 합성함수는 $g \circ f: X \rightarrow Z$, $(g \circ f)(x) = g(f(x))$ 이다.
2. 다항식 $P(x)$ 를 $x - \alpha$ 로 나누었을 때의 몫을 $Q(x)$, 나머지를 R 라고 하면 $P(x) = (x - \alpha)Q(x) + R$ 가 성립한다.
3. 다항식 $P(x)$ 에 대하여 $P(\alpha) = 0$ 이면, $P(x)$ 는 일차식 $x - \alpha$ 로 나누어떨어진다.
4. p, q 가 문장이나 식일 때, ‘ p 이면 q 이다.’ 꼴의 명제에서 p 를 가정, q 를 결론이라 하고, 명제 ‘ p 이면 q 이다.’를 기호 $p \rightarrow q$ 로 나타낸다.

[1] 함수 f 를 다음과 같이 정의할 때, 물음에 답하시오.

$$f(x) = \begin{cases} e^x & (x \geq 0) \\ 2x + 1 & (x < 0) \end{cases}$$

(1) $(f \circ f)(x)$ 를 구하시오. [7점]

(2) 곡선 $y = (f \circ f)(x)$ 와 세 직선 $x = 0$, $y = 0$, $y = 1$ 로 둘러싸인 영역의 넓이를 구하시오. [4점]

[2] 함수 $f(x) = x^2 - x - 3$ 과 $g(x) = x^2 - x + 5$ 에 대하여 다음 물음에 답하시오.
(단, $[x]$ 는 x 보다 크지 않은 최대의 정수이다.)

(1) 부등식 $|2[f(x)] - 5| \leq [g(x)] + 3$ 의 해를 구하시오. [10점]

(2) $0 < a < \sqrt{3}$ 일 때, 극한값 $\lim_{x \rightarrow a} \frac{2[g(x) + x]}{[f(x) + x] + 5}$ 가 존재하는 a 의 범위를 모두 구하시오. [15점]

[3] 다항식 $P(x)$ 에 대하여 다음 물음에 답하시오.

(1) 다항식 $P(x)$ 를 $2x-5$ 로 나누었을 때의 나머지를 R 라고 하자.

$(x+1)P(x)$ 를 $2x-5$ 로 나누었을 때의 나머지를 구하시오. [4점]

(2) 명제 “다항식 $P(x)$ 가 삼차식이면 $P(\alpha) \neq 0$ 인 α 가 구간 $[0, 3]$ 에 존재한다.”의

참 또는 거짓을 판정 하고, 이를 증명하시오. [10점]

[문제 2] (50점) 다음 제시문을 읽고 문항별로 풀이와 함께 답하시오.

1. 도형의 대칭이동
 방정식 $f(x, y) = 0$ 이 나타내는 도형을 직선 $y = x$ 에 대하여 대칭이동한 도형의 방정식은 $f(y, x) = 0$

2. 입체도형의 부피
 닫힌 구간 $[a, b]$ 의 임의의 점 x 에서 x 축에 수직인 평면으로 자를 때 생기는 단면의 넓이가 $S(x)$ 인 입체도형의 부피 V 는

$$V = \int_a^b S(x) dx \quad (\text{단, } S(x) \text{는 닫힌 구간 } [a, b] \text{에서 연속})$$

3. 함수의 극대와 극소 판정
 a 를 포함하는 어떤 열린 구간에서 미분가능한 함수 $f(x)$ 에 대하여 $f'(a) = 0$ 이고 x 의 값이 a 보다 작은 값에서 a 보다 큰 값으로 바뀔 때, $f'(x)$ 의 부호가

(1) 양에서 음으로 바뀌면 함수 $f(x)$ 는 $x = a$ 에서 극댓값을 가진다.
 (2) 음에서 양으로 바뀌면 함수 $f(x)$ 는 $x = a$ 에서 극솟값을 가진다.

4. 함수의 증가와 감소
 함수 $f(x)$ 가 구간 $[a, b]$ 에서 연속이고 구간 (a, b) 에서 미분가능할 때

(1) 구간 (a, b) 에서 $f'(x) > 0$ 이면 함수 $f(x)$ 는 구간 $[a, b]$ 에서 증가한다.
 (2) 구간 (a, b) 에서 $f'(x) < 0$ 이면 함수 $f(x)$ 는 구간 $[a, b]$ 에서 감소한다.

5. 사이값 정리
 함수 $f(x)$ 가 닫힌 구간 $[a, b]$ 에서 연속이고 $f(a) \neq f(b)$ 일 때, $f(a)$ 와 $f(b)$ 사이의 임의의 k 에 대하여 $f(c) = k$ ($a < c < b$) 인 c 가 적어도 하나 존재한다.

[1] 자연수 n 에 대하여 좌표평면 위의 곡선 $y = \log_3 x$ 위를 움직이는 점 $P_n(n, \log_3 n)$ 이 있다. 점 P_n 을 지나고 기울기가 -1 인 직선이 곡선 $y = 3^x$ 과 만나는 점을 Q_n 이라 할 때, 다음 물음에 답하시오.

(1) 점 Q_n 의 좌표를 구하시오. [2점]

(2) 삼각형 OP_nQ_n 의 넓이를 a_n 이라 할 때, a_n 을 구하시오. (단, O 는 원점이다.) [8점]

(3) $\sum_{k=1}^n \{2a_k + (\log_3 k)^2\}$ 을 구하시오. [2점]

[2] 좌표평면에서 $x^2 - 4y + 4 = 0$ 이 나타내는 도형 A 에 대하여 다음 물음에 답하시오.

(1) 도형 A 를 직선 $y = x$ 에 대하여 대칭이동한 도형을 B 라 할 때, A 와 B 가 한 점에서 만남을 보이시오. [2점]

(2) 도형 A 와 세 직선 $x = 0$, $x = 1$, $y = x$ 로 둘러싸인 영역을 밑면으로 하는 입체도형이 있다. 닫힌 구간 $[0, 1]$ 의 임의의 점 x 에서 x 축에 수직인 평면으로 이 입체도형을 자른 단면의 모양이 정삼각형이다. 이 정삼각형들이 이루는 입체도형의 부피를 구하시오. [8점]

[3] 삼차함수 $f(x) = ax^3 + bx^2 + x - 10$ 이 $x = \cos\theta$ 와 $x = \sec\theta$ 에서 극값을 가질 수 있게 하는 b 의 범위를 구하고 극대와 극소를 판정하시오. (단, $-\frac{\pi}{2} < \theta < \frac{\pi}{2}$) [14점]

[4] $0 < x < \frac{\pi}{6}$ 에 대하여 부등식 $\tan 3x > ax$ 를 만족하는 a 의 최댓값을 구하시오. [14점]



문제해설 및 모범답안

문제1

▣ 출제의도

- [1] (1) 구간별로 정의되는 함수의 합성함수에 대한 이해력을 평가한다.
 (2) 구간별로 정의되는 함수의 합성함수의 그래프에 대한 이해력과 제한된 영역의 면적을 구하는 계산력을 평가한다.
- [2] (1) 이차부등식의 해를 구하는 계산력을 평가한다.
 (2) 함수의 극한값을 구하는 이해력 및 계산력을 평가한다.
- [3] (1) 나머지 정리와 인수정리에 대한 이해력을 평가한다.
 (2) 명제의 이해력과 명제의 참, 거짓을 판정하는 논리력을 평가한다.

▣ 문항별 배점

- [1] (1) 7점 (2) 4점
 [2] (1) 10점 (2) 15점
 [3] (1) 4점 (2) 10점

▣ 참고자료

- [1] 수학 I, 이준열 외, 천재교육, 2016
 [2] 수학 I, 류희찬 외, 천재교과서, 2016
 [3] 수학 II, 이준열 외, 천재교육, 2016
 [4] 수학 II, 류희찬 외, 천재교과서, 2016

▣ 채점기준

하위 문항	채점기준	배점
1-1	$x \geq 0$ 일때 $(f \circ f)(x) = f(e^x) = e^{e^x}$ 를 구했으면	2
	$-\frac{1}{2} \leq x < 0$ 일때 $(f \circ f)(x) = f(2x+1) = e^{2x+1}$ 를 구했으면	3
	$x < -\frac{1}{2}$ 일 때 $(f \circ f)(x) = f(2x+1) = 4x+3$ 를 구했으면	2
1-2	영역의 넓이 $\left(\frac{1}{2} + \frac{3}{4}\right) \times 1 \times \frac{1}{2} = \frac{5}{8}$ 를 구했으면	4
2-1	부등식 $-[x^2 - x] - 8 \leq 2[x^2 - x] - 11 \leq [x^2 - x] + 8$ 를 구했으면	2
	$x \leq \frac{1-\sqrt{5}}{2}$ 또는 $x \geq \frac{1+\sqrt{5}}{2}$ 를 구했으면	3
	$-4 < x < 5$ 를 구했으면	3
	$-4 < x \leq \frac{1-\sqrt{5}}{2}$ 또는 $\frac{1+\sqrt{5}}{2} \leq x < 5$ 를 구했으면	2
2-2	$\lim_{x \rightarrow a} \frac{2[g(x)+x]}{[f(x)+x]+5} = \lim_{x \rightarrow a} \frac{2[x^2]+10}{[x^2]+2}$ 를 구했으면	2
	$0 < a < 1$ 일 때 $\lim_{x \rightarrow a} \frac{2[x^2]+10}{[x^2]+2} = 5$ 를 구했으면	2
	$a = 1$ 일 때 $\lim_{x \rightarrow a^-} \frac{2[x^2]+10}{[x^2]+2} = 5$ 이고 $\lim_{x \rightarrow a^+} \frac{2[x^2]+10}{[x^2]+2} = 4$ 이므로 $\lim_{x \rightarrow a} \frac{2[x^2]+10}{[x^2]+2}$ 이 존재하지 않음을 보였으면	2
	$1 < a < \sqrt{2}$ 일 때 $\lim_{x \rightarrow a} \frac{2[x^2]+10}{[x^2]+2} = 4$ 를 구했으면	2
	$a = \sqrt{2}$ 일 때 $\lim_{x \rightarrow a^-} \frac{2[x^2]+10}{[x^2]+2} = 4$ 이고 $\lim_{x \rightarrow a^+} \frac{2[x^2]+10}{[x^2]+2} = \frac{7}{2}$ 이므로 $\lim_{x \rightarrow a} \frac{2[x^2]+10}{[x^2]+2}$ 이 존재하지 않음을 보였으면	2

하위 문항	채점기준	배점
2-2	$\sqrt{2} < a < \sqrt{3}$ 일 때 $\lim_{x \rightarrow a} \frac{2[x^2] + 10}{[x^2] + 2} = \frac{7}{2}$ 를 구했으면	2
	$0 < a < 1$, $1 < a < \sqrt{2}$, $\sqrt{2} < a < \sqrt{3}$ 를 모두 구했으면 (구간 1개에 1점씩)	3
3-1	$(x+1)P(x) = (2x-5)\left\{(x+1)Q(x) + \frac{R}{2}\right\} + \frac{7}{2}R$ 를 구했으면	2
	나머지 $\frac{7}{2}R$ 를 구했으면	2
3-2	“참” 이라는 답을 했으면	2
	$[0, 3]$ 에 속하는 모든 α 에 대하여 $P(\alpha) = 0$ 이라고 가정했으면	2
	$P(0) = P(1) = P(2) = P(3) = 0$ 임을 구했으면 ($[0, 3]$ 에 속하는 서로 다른 실수 a, b, c, d 에 대해서 $P(a) = P(b) = P(c) = P(d) = 0$ 임을 구했으면)	2
	$P(x)$ 는 $x, x-1, x-2, x-3$ 으로 나누어떨어진다는 것을 설명하였으면 ($P(x)$ 는 $x-a, x-b, x-c, x-d$ 로 나누어떨어진다는 것을 설명하였으면)	2
	$P(x) = x(x-1)(x-2)(x-3)Q(x)$ 인 다항식 $Q(x)$ 가 존재한다는 것을 설명하였으면 ($P(x) = (x-a)(x-b)(x-c)(x-d)Q(x)$ 인 다항식 $Q(x)$ 가 존재한다는 것을 설명하였으면)	2

▣ 모범답안

[1] (1) (i) $x \geq 0$ 이면 $f(x) = e^x$ 이고 $e^x \geq 0$ 이므로 $(f \circ f)(x) = f(e^x) = e^{e^x}$ 이다.

(ii) $-\frac{1}{2} \leq x < 0$ 이면 $f(x) = 2x+1 \geq 0$ 이므로 $(f \circ f)(x) = f(2x+1) = e^{2x+1}$ 이다.

(iii) $x < -\frac{1}{2}$ 이면 $f(x) = 2x+1 < 0$ 이므로

$(f \circ f)(x) = f(2x+1) = 2(2x+1) + 1 = 4x+3$ 이다.

따라서 $(f \circ f)(x) = \begin{cases} e^{e^x} & (x \geq 0) \\ e^{2x+1} & \left(-\frac{1}{2} \leq x < 0\right) \\ 4x+3 & \left(x < -\frac{1}{2}\right) \end{cases}$ 이다.

(2) 주어진 영역은 윗변의 길이가 $\frac{1}{2}$, 아랫변의 길이가 $\frac{3}{4}$, 높이가 1인 사다리꼴이다.

따라서 영역의 넓이는 $\left(\frac{1}{2} + \frac{3}{4}\right) \times 1 \times \frac{1}{2} = \frac{5}{8}$ 이다.

[2] (1) $-[g(x)] - 3 \leq 2[f(x)] - 5 \leq [g(x)] + 3$ 이다.

$[f(x)] = [x^2 - x] - 3$ 이고 $[g(x)] = [x^2 - x] + 5$ 이므로

$-[x^2 - x] - 8 \leq 2[x^2 - x] - 11 \leq [x^2 - x] + 8$ 이다.

따라서 $-[x^2 - x] - 8 \leq 2[x^2 - x] - 11$ 이고 $2[x^2 - x] - 11 \leq [x^2 - x] + 8$ 이다.

부등식 $-[x^2 - x] - 8 \leq 2[x^2 - x] - 11$ 로부터 $[x^2 - x] \geq 10$ 이고 $x^2 - x \geq 10$ 이므로

$x \leq \frac{1 - \sqrt{5}}{2}$ 또는 $x \geq \frac{1 + \sqrt{5}}{2}$ 이다.

부등식 $2[x^2 - x] - 11 \leq [x^2 - x] + 8$ 로부터 $[x^2 - x] \leq 19$ 이고 $x^2 - x < 20$ 이므로 $-4 < x < 5$ 이다.

따라서 부등식의 해는 $-4 < x \leq \frac{1 - \sqrt{5}}{2}$ 또는 $\frac{1 + \sqrt{5}}{2} \leq x < 5$ 이다.

(2) $\lim_{x \rightarrow a} \frac{2[g(x)+x]}{[f(x)+x]+5} = \lim_{x \rightarrow a} \frac{2[x^2]+10}{[x^2]+2}$ 이다.

(i) $0 < a < 10$ 이면 $\lim_{x \rightarrow a} [x^2] = 0$ 이므로 $\lim_{x \rightarrow a} \frac{2[x^2]+10}{[x^2]+2} = 5$ 이다.

(ii) $a = 10$ 이면 $\lim_{x \rightarrow a^-} [x^2] = 0$ 이고 $\lim_{x \rightarrow a^+} [x^2] = 10$ 이다. 따라서 $\lim_{x \rightarrow a^-} \frac{2[x^2]+10}{[x^2]+2} = 5$ 이고

$\lim_{x \rightarrow a^+} \frac{2[x^2]+10}{[x^2]+2} = 40$ 이므로 $\lim_{x \rightarrow a} \frac{2[x^2]+10}{[x^2]+2}$ 이 존재하지 않는다.

(iii) $1 < a < \sqrt{2}$ 이면 $\lim_{x \rightarrow a} [x^2] = 1$ 이므로 $\lim_{x \rightarrow a} \frac{2[x^2]+10}{[x^2]+2} = 40$ 이다.

(iv) $a = \sqrt{2}$ 이면 $\lim_{x \rightarrow a^-} [x^2] = 1$ 이고 $\lim_{x \rightarrow a^+} [x^2] = 2$ 이다. 따라서 $\lim_{x \rightarrow a^-} \frac{2[x^2]+10}{[x^2]+2} = 40$ 이고

$\lim_{x \rightarrow a^+} \frac{2[x^2] + 10}{[x^2] + 2} = \frac{7}{2}$ 이므로 $\lim_{x \rightarrow a} \frac{2[x^2] + 10}{[x^2] + 2}$ 이 존재하지 않는다.

(v) $\sqrt{2} < a < \sqrt{3}$ 이면 $\lim_{x \rightarrow a} [x^2] = 2$ 이므로 $\lim_{x \rightarrow a} \frac{2[x^2] + 10}{[x^2] + 2} = \frac{7}{2}$ 이다.

따라서 극한값 $\lim_{x \rightarrow a} \frac{2[g(x) + x]}{[f(x) + x] + 5}$ 가 존재하는 모든 a 의 범위는

$0 < a < 1, 1 < a < \sqrt{2}, \sqrt{2} < a < \sqrt{3}$ 이다.

[3] (1) $P(x) = (2x - 5)Q(x) + R$ 인 다항식 $Q(x)$ 가 존재한다.

$$(x + 1)P(x) = (x + 1)(2x - 5)Q(x) + (x + 1)R = (2x - 5) \left\{ (x + 1)Q(x) + \frac{R}{2} \right\} + \frac{7}{2}R \text{ 이므로}$$

$(x + 1)P(x)$ 를 $2x - 5$ 로 나누었을 때의 나머지는 $\frac{7}{2}R$ 이다.

(2) 참이다.

구간 $[0, 3]$ 에 속하는 모든 α 에 대하여 $P(\alpha) = 0$ 이라고 가정하면

$$P(0) = P(1) = P(2) = P(3) = 0 \text{ 이다.}$$

그러므로 $P(x)$ 는 $x, x - 1, x - 2, x - 3$ 로 나누어 떨어진다.

따라서 $P(x) = x(x - 1)(x - 2)(x - 3)Q(x)$ 인 다항식 $Q(x)$ 가 존재한다.

이는 다항식 $P(x)$ 가 삼차식이라는 가정에 모순이므로 주어진 명제는 참이다.

문제 2

출제의도

- [1] (1) 좌표공간에서 점의 좌표를 구할 수 있는지 평가하는 문제이다.
 (2) 좌표공간에서 삼각형의 넓이를 구할 수 있는지 평가하는 문제이다.
 (3) 간단한 수열의 합을 구할 수 있는지 평가하는 문제이다.
- [2] (1) 대칭이동한 도형의 방정식을 구할 수 있는지 평가하는 문제이다.
 (2) 정적분을 활용하여 입체도형의 부피를 구할 수 있는지 평가하는 문제이다.
- [3] 다항함수의 극대와 극소를 판정할 수 있는지 평가하는 문제이다.
- [4] 도함수를 부등식에 활용할 수 있는지를 평가하는 문제이다.

문항별 배점

- [1] (1) 2 (2) 8 (3) 2
- [2] (1) 2 (2) 8
- [3] 14
- [4] 14

참고자료

참고자료	도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수
고등학교 교과서	수학 I	김창동 외	(주)교학사	2016	177
	수학 II	황선욱 외	좋은책 신사고	2016	122
	미적분 I	김원경 외	비상교육	2016	69
	미적분 II	이준열 외	천재교육	2016	198

채점기준

하위 문항	채점기준	배점
[1]-(1)	근거를 제시하고 Q_n 의 좌표 $(\log_3 n, n)$ 를 올바르게 구한다.	2
[1]-(2)	삼각형의 넓이 a_n 을 올바르게 구한다.	8
	a_n 을 올바르게 구하지 못한 경우, 풀이 과정 안에서 부분점수를 부여할 수 있지만 최대 4점까지로 제한한다.	

하위 문항	채점기준	배점
[1]-(3)	제시된 수열의 합을 올바르게 구한다.	2
[2]-(1)	도형 A와 B가 한 점에서 만남을 올바르게 보인다.	2
[2]-(2)	입체도형의 부피를 올바르게 구한다.	8
	입체도형의 부피를 올바르게 구하지 못한 경우, 풀이 과정 안에서 부분점수를 부여할 수 있지만 최대 4점까지로 제한한다.	
[3]	근과 계수의 관계를 이용해 a를 구한다.	2
	$f'(x)$ 가 중근을 갖는 경우 $f(x)$ 는 극값을 갖지 않음을 논증한다.	4
	근과 계수의 관계를 이용해 b가 양수일 수 없음을 논증한다.	4
	b의 범위를 올바르게 구하고 $x = \cos\theta$ 에서 극댓값을 $x = \sec\theta$ 에서 극솟값을 갖게 됨을 논리 정연하게 보인다.	4
[4]	$a = 3$ 일 때 부등식이 성립함을 논리 정연하게 올바르게 보인다.	6
	$a > 3$ 일 때 부등식이 만족하지 않음을 논리 정연하게 올바르게 보인다.	8
	$a = 3$ 일 때 부등식이 성립함을 보이는 데에 그림으로 설명하거나 논리가 부족한 경우 최대 2점을 부여한다.	
	$a > 3$ 일 때 부등식이 만족하지 않음을 보이는 데에 그림으로 설명하거나 논리가 부족한 경우 최대 2점을 부여한다. 두 경우를 합하여 부분 점수의 합은 최대 4점을 넘지 않는다.	

▣ 모범답안

[1]

- (1) 두 점 P_n, Q_n 은 $y = x$ 에 대하여 대칭이므로 Q_n 의 좌표는 $(\log_3 n, n)$ 이다.
- (2) 세 점 $A_n(n, 0), B_n(n, n), C_n(0, n)$ 에 대하여 삼각형 OP_nQ_n 의 넓이 a_n 은 사각형 $OA_nB_nC_n$ 의 넓이에서 삼각형 OA_nP_n , 삼각형 OQ_nC_n , 삼각형 $P_nB_nQ_n$ 의 넓이를 뺀 것이다.
- (사각형 $OA_nB_nC_n$ 의 넓이) = n^2
- (삼각형 OA_nP_n 의 넓이) = (삼각형 OQ_nC_n 의 넓이) = $\frac{1}{2}n \log_3 n$
- (삼각형 $P_nB_nQ_n$ 의 넓이) = $\frac{1}{2}(n - \log_3 n)^2$

따라서 $a_n = n^2 - n \log_3 n - \frac{1}{2}(n - \log_3 n)^2 = \frac{1}{2}n^2 - \frac{1}{2}(\log_3 n)^2$

(3) $\sum_{k=1}^n \{2a_k + (\log_3 k)^2\} = \sum_{k=1}^n k^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$

[2]

(1) 도형 A의 방정식은 $x^2 - 4y + 4 = 0$, 도형 B의 방정식은 $y^2 - 4x + 4 = 0$

y를 소거하여 정리하면 $x^4 + 8x^2 - 64x + 80 = (x-2)^2(x^2 + 4x + 20) = 0$

$x^2 + 4x + 20 = 0$ 의 판별식 $\frac{D}{4} = 4 - 20 < 0$ 이므로 $(x-2)^2(x^2 + 4x + 20) = 0$ 의

해는 $x = 2$ 뿐이다.

그러므로 도형 A와 도형 B는 한 점 (2, 2)에서만 만난다.

(2) 도형 A는 함수 $y = \frac{1}{4}x^2 + 1$ 의 그래프이고 이 함수의

$x = 2$ 에서 접선의 방정식은 $y = x$ 이다. 닫힌 구간 $[0, 1]$ 의

임의의 점 x 에서 x 축에 수직인 평면으로 자른 단면의 넓이

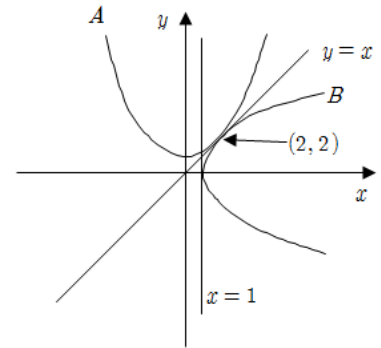
$S(x)$ 는 한 변의 길이가 $\frac{1}{4}x^2 - x + 1$ 인 정삼각형의 넓이

이므로

$$S(x) = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{4}x^2 - x + 1 \right)^2 \sin \frac{\pi}{3} = \frac{\sqrt{3}}{4} \left(\frac{x^4}{16} - \frac{x^3}{2} + \frac{3}{2}x^2 - 2x + 1 \right)$$

구하는 입체의 부피 V 는

$$\begin{aligned} V &= \frac{\sqrt{3}}{4} \int_0^1 \left(\frac{x^4}{16} - \frac{x^3}{2} + \frac{3}{2}x^2 - 2x + 1 \right) dx \\ &= \frac{\sqrt{3}}{4} \left[\frac{x^5}{80} - \frac{x^4}{8} + \frac{x^3}{2} - x^2 + x \right]_0^1 = \frac{31\sqrt{3}}{320} \end{aligned}$$



[3] $f'(x) = 3ax^2 + 2bx + 1 = 0$ 의 두 근은 $\cos\theta, \sec\theta$ 이다.

근과 계수의 관계에 의해 $\cos\theta \sec\theta = 1 = \frac{1}{3a}$. 따라서 $a = \frac{1}{3}$.

만약 $f'(x) = 0$ 이 중근을 가지면 ($\theta = 0$ 인 경우로 $x = \cos 0 = \sec 0 = 1$)

$f'(x) = (x-1)^2 \geq 0$ 이다. 이 경우 $f(x)$ 는 증가하므로 $f(x)$ 는 극값을 갖지 않는다.

그러므로 방정식 $f'(x) = 0$ 이 서로 다른 두 실근을 가져야 한다.

$$\frac{D}{4} = b^2 - 3a = b^2 - 1 > 0 \text{이므로 } b > 1 \text{ 또는 } b < -1 \text{이다.} \quad \text{-----} \textcircled{7}$$

한편 근과 계수의 관계에 의해 $-2b = \cos\theta + \sec\theta$

주어진 범위 $-\frac{\pi}{2} < \theta < \frac{\pi}{2}$ 에서 $\cos\theta$ 와 $\sec\theta$ 모두 양수 이므로 산술평균과 기하평균의

관계에 의해 $-2b = \cos\theta + \sec\theta \geq 2\sqrt{\cos\theta \sec\theta} = 2$, 즉 $b \leq -1$ ----- ㉔

㉓과 ㉔에 의해 $b < -1$

이 경우 $f'(x) = (x - \cos\theta)(x - \sec\theta)$ 이고 구간 $(-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2})$ 에서 $0 < \cos\theta \leq 1$ 이고 $1 \leq \sec\theta$
따라서 제시문 3에 의해 $f(x)$ 는 $x = \cos\theta$ 에서 극댓값을 $x = \sec\theta$ 에서 극솟값을 갖게 된다.

[4] $f(x) = \tan 3x - ax$ 라 하자.

$$f'(x) = 3\sec^2 3x - a$$

$$f''(x) = (18\sec^2 3x) \tan 3x$$

구간 $(0, \frac{\pi}{6})$ 에서 $f''(x) > 0$

제시문 4에 의해 구간 $(0, \frac{\pi}{6})$ 에서 $f'(x)$ 는 증가한다. ----- ㉓

만약 $f'(0) \geq 0$ 이면 (즉 $f'(0) = 3 - a \geq 0$) ----- ㉔

㉓에 의해 구간 $(0, \frac{\pi}{6})$ 에서 $f'(x) > 0$ 이므로 제시문 4에 의해 $f(x)$ 는 증가한다.

그런데 $f(0) = 0$ 이므로 구간 $(0, \frac{\pi}{6})$ 에서 $f(x) > 0$ 이 되어 조건 $\tan 3x > ax$ 을 만족한다.

만약 $f'(0) < 0$ 이면 (즉 $f'(0) = 3 - a < 0$)

어떤 b 에 대해 구간 $(0, b)$ 에서 $f(x) < 0$ 즉 $\tan 3x < ax$ 이 되어 조건을 만족하지 않는다.

왜냐하면 $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{6}^+} f'(x) = \infty$ 인데,

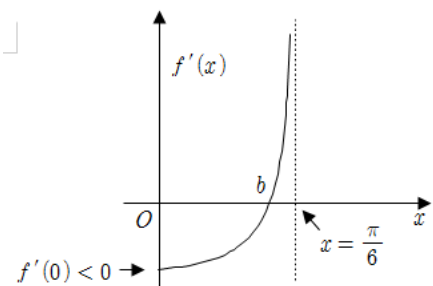
$f'(x)$ 는 연속함수이고 $f'(0) < 0$ 이므로

사이값 정리에 의해 $f'(b) = 0$ 인 $b \in (0, \frac{\pi}{6})$ 가 존재한다.

그러면 구간 $(0, b)$ 에서 $f'(x) < 0$ 이므로

제시문 4에 의해 그 구간에서 $f(x)$ 는 감소한다.

$f(0) = 0$ 이므로 구간 $(0, b)$ 에서 $f(x) < 0$.



그러므로 ㉔에 의해 a 의 최댓값은 3

[4] 별해

$f(x) = \frac{\tan 3x}{x}$ ($0 < x < \frac{\pi}{6}$)라 하자.

$$\begin{aligned} f'(x) &= \frac{3x \sec^2 3x - \tan 3x}{x^2} = \frac{\frac{3x}{\cos^2 3x} - \frac{\sin 3x}{\cos 3x}}{x^2} \\ &= \frac{3x - \frac{1}{2} 2 \sin 3x \cos 3x}{x^2 \cos^2 3x} = \frac{6x - \sin 6x}{2x^2 \cos^2 3x} \end{aligned}$$

이때 구간 $(0, \frac{\pi}{6})$ 에서 분모는 양수이고 ----- ㉠

분자도 양수임을 보이기 위해 $g(x) = 6x - \sin 6x$ ($0 < x < \frac{\pi}{6}$)라 하자.

$g'(x) = 6(1 - \cos 6x) > 0$ 이므로 제시문 4에 의해 $g(x)$ 는 증가한다.

$\lim_{x \rightarrow 0+} g(x) = 0$ 이므로 $g(x) > 0$ ($0 < x < \frac{\pi}{6}$) ----- ㉡

㉠과 ㉡에 의해 $f'(x) > 0$ ($0 < x < \frac{\pi}{6}$) 이므로 제시문 4에 의해 $f(x)$ 는
증가한다. ----- ㉢

$\lim_{x \rightarrow 0+} f(x) = \lim_{x \rightarrow 0+} \frac{\tan 3x}{x} = \lim_{x \rightarrow 0+} \frac{\sin 3x}{3x} \frac{3}{\cos 3x} = 3$ ----- ㉣

㉢과 ㉣으로부터 구간 $(0, \frac{\pi}{6})$ 에서 $\frac{\tan 3x}{x} > a$ 인 a 의 최댓값은 3

즉 (양변에 x 를 곱하면) 구간 $(0, \frac{\pi}{6})$ 에서 $\tan 3x > ax$ 인 a 의 최댓값은 3

문제 1

[문제 1] 반드시 1번 문제에 대한 답안만 작성함

[1]-(1)

함수 $f(x)$ 가
 $x \geq 0$ 이면, $e^x \geq 1$ 이고
 $-\frac{1}{2} \leq x < 0$ 이면, $e^{2x+1} < 1$ 이고
 $x < -\frac{1}{2}$ 이면, $2x < 0$ 이다.
 각각 경우별 의 값
 $x \geq -\frac{1}{2}$ 이면, $f(x) \geq 0$ 이고
 $x < -\frac{1}{2}$ 이면, $f(x) < 0$ 이다.
 그러므로
 $(f \circ f)(x) = \begin{cases} e^{e^x} & (x \geq 0) \\ e^{2x+1} & (-\frac{1}{2} \leq x < 0) \\ 2(2x+1) & (x < -\frac{1}{2}) \end{cases}$ 이다.

[1]-(2)

문제(1)의 $(f \circ f)(x)$ 의 그래프를 그리면
 다음과 같이 그려 줄 수
 따라서, 아래에 그려진 그림은
 밑 면적의 곱이 $\frac{1}{2}$ 이고,
 높이의 곱이 1 이고
 밑 면적의 곱이 $\frac{1}{2}$ 이고
 사마귀의 넓이를 구하면
 $S = \frac{1}{2} \times 1 \times (\frac{1}{4} + \frac{1}{2}) = \frac{3}{8}$ 이다.

[2]-(1)

$$2[f(x)] - 5 = 2[x^2 - x - 3] - 5 = 2x^2 - 2x - 11$$

[3]-(1)

$$[2x^2 - 2x - 11] + 5 = [2x^2 - 2x - 6] + 5 = [2x^2 - 2x] + 1$$

구분식 $2x^2 - 2x - 11 < 0$ 이므로 $1 < 2x^2 - 2x$ 일 때 성립하고,
 구분식 $2x^2 - 2x - 11 > 0$ 이므로 $x^2 - x < 20$ 일 때 성립한다.
 따라서, ① 구분식의 해는 $x > \frac{1+\sqrt{17}}{2}$ 또는 $x < \frac{1-\sqrt{17}}{2}$ 이고
 ② 구분식의 해는 $-4 < x < 5$ 이므로
 그러므로 $1 < 2x^2 - 2x < 20$ 일 때 $\frac{1+\sqrt{17}}{2} < x < 5$ 이다.

[2]-(2)

$$1[5CN + x] = 2[x^2 + 5]$$

$$= 2Cx^2 + 10$$

$$[f(CN + x)] + 5 = [x^2 - 3] + 5 = [x^2] + 2$$

따라서, $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2(5CN + x)}{CN^2 + 2} = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2Cx^2 + 10}{CN^2 + 2}$ 이다.
 이때, $0 < CN < 1$ 이면,
 $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2Cx^2 + 10}{CN^2 + 2} = \frac{10}{2} = 5$ 이고,
 $1 < CN < \sqrt{2}$ 이면,
 $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2Cx^2 + 10}{CN^2 + 2} = \frac{2CN^2}{CN^2 + 2} = \frac{2}{1 + \frac{2}{CN^2}} = 2$ 이고,
 $\sqrt{2} \leq CN < \sqrt{5}$ 이면,
 $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2Cx^2 + 10}{CN^2 + 2} = \frac{10}{CN^2 + 2} = \frac{5}{CN^2 + 1}$ 이다.
 그러므로 $0 < CN < \sqrt{2}$ 에서
 $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2(5CN + x)}{CN^2 + 2}$ 가 존재한다.

[3]-(1)

다항식 $P(x)$ 을 $2x-5$ 로 나눌 때 몫을 Q , 나머지를 R
 개시문 (2) 에 대하여
 $P(x) = (2x-5)Q(x) + R$ 이다.
 이때, $(2x-5)P(x) = (2x-5)(2x-5)Q(x) + (2x-5)R$ 이고
 $(2x-5)P(x)$ 을 $(2x-5)^2$ 로 나눌 나머지는
 $(2x-5)R$ 을 $(2x-5)^2$ 로 나눌 나머지는 같으므로
 $(2x-5)R$ 을 $(2x-5)^2$ 로 나눌 때
 $(2x-5)R = (2x-5)^2 B + \frac{1}{2}R$ 이므로
 $(2x-5)P(x)$ 을 $(2x-5)^2$ 로 나눌 때 나머지는 $\frac{1}{2}R$ 이다.

[3]-(2)

다항식 $P(x)$ 과 몫 $Q(x)$ 에 대하여
 $P(x) = (2x-5)Q(x) + R$ 이므로
 $R \neq 0$ 일 때, $P(x) = R \neq 0$ 이므로
 $R = 0$ 이면 $Q(x)$ 는 정수이다.

문제에서 정수인 $P(x)$ 은 일반적인 삼차다항식이므로 (3)-(1)의 $P(x)$ 을 이용 할 수 없다.

총 평	<p>전반적으로 수학적 논리가 잘 정돈된 답안이지만 다음과 같은 미흡한 점들이 발견되었음.</p> <p>(1) 문항 2-(2)에서 극한값이 존재하지 않는 a 값을 고려해야 하는데 이를 생략함.</p> <p>(2) 문항 3-(2)에서 일반적인 삼차다항식을 이용해서 논리를 전개해야 함.</p>
------------	---

● 문제 2

[문제 2] 반드시 2번 문제에 대한 답안만 작성함

1-1) P_n 은 기하급수적인 수열의 역수인 $\log_3 n = -(\log_3 n)$ 이다. 따라서 $\log_3 n = -(\log_3 n)$ 이다. $\log_3 n = -(\log_3 n)$ 이다. $\log_3 n = -(\log_3 n)$ 이다. $\log_3 n = -(\log_3 n)$ 이다.

1-2) P_n 은 $(n, \log_3 n)$ 이다. P_n 은 $(n, \log_3 n)$ 이다. P_n 은 $(n, \log_3 n)$ 이다. P_n 은 $(n, \log_3 n)$ 이다. P_n 은 $(n, \log_3 n)$ 이다.

1-3) $a_n = \frac{k^n - \log_3 k^n}{2}$ 이다. 따라서 $\sum_{k=1}^n (k^n - \log_3 k^n) = \sum_{k=1}^n (k^n - (n, k) \log_3 k)$ 이다. $\sum_{k=1}^n k^n = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$ 이다.

정확한 논증은 제시하고 있음

2-1) $x^2 - 4x + 4 = 0$ 이다. $y = x$ 이 대칭축인 그래프이다. $y = 4x + 4 = 0$ 이다. 두 그래프의 교점을 구하면 $x = 4/5, y = 4/5$ 이다. $y = x$ 그래프의 교점을 구하면 $x = 0, y = 0$ 이다. 대칭축인 $x = 4/5$ 이다. $x = 0$ 이다. $x = 4/5$ 이다. $x = 0$ 이다. $x = 4/5$ 이다.

2-2) A 는 $y = 0$ 이 대칭축인 $y = \log_3 x$ 이다. 그래프는 다음과 같다. $y = \log_3 x$ 이다. $y = \log_3 x$ 이다. $y = \log_3 x$ 이다. $y = \log_3 x$ 이다. $y = \log_3 x$ 이다.

3) $f(x) = 30x^2 + 26x + 1$ 이다. $f(x) = 30x^2 + 26x + 1$ 이다. $f(x) = 30x^2 + 26x + 1$ 이다. $f(x) = 30x^2 + 26x + 1$ 이다. $f(x) = 30x^2 + 26x + 1$ 이다.

4) $y = \tan^{-1} x$ 이다. $y = \tan^{-1} x$ 이다. $y = \tan^{-1} x$ 이다. $y = \tan^{-1} x$ 이다. $y = \tan^{-1} x$ 이다.

결론의 근거는 명확히 제시하고 있음

증거는 갖은 주장을 더욱 제시하며 제시하고 있음

내점이 높은 점수는 문제의 의도를 잘 파악하여 논증을 제시해야 하는 부분을 빠트리고 주장 제시하는 실수를 범하지 않도록 주의해야 함

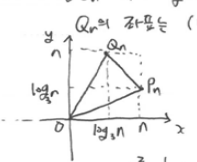
총 평	<p>계산 문제에 대해서 꼼꼼하게 계산을 전개하고 있음.</p> <p>서술형 문제에 대해 결론을 내리기 위한 논증을 잘 제시하고 있음.</p> <p>배점이 높은 점수는 문제의 의도를 잘 파악하여 논증을 제시해야 하는 부분을 빠트리고 주장을 제시하는 실수를 범하지 않도록 주의해야 함.</p>
-----	--

● 문제 2

[문제 2] 반드시 2번 문제에 대한 답안만 작성함

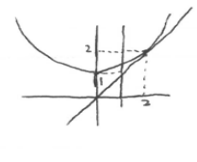
[1] (1) $y = \log_3 x$ 를 움직이는 점 Q_n 이라고 하자. $y = 3^x$ 와 $y = x$ 가 만나는 점은 Q_n 이라고 한다. $y = \log_3 x$ 와 $y = 3^x$ 가 직선 $y=x$ 에 대하여 대칭이고 기울기가 -1인 임의의 직선이 $y=3^x$ 와 수직이므로 만나며 대칭이므로 점 P_n 과 점 Q_n 역시 $y=3^x$ 에 대하여 대칭이다.

Q_n 의 좌표는 $(\log_3 n, n)$

(2)  삼각형 OP_nQ_n 의 넓이 $a_n = n^2 - (n - \log_3 n)^2 - n \cdot \log_3 n$
 $= n^2 - \frac{1}{2}(n^2 - 2n \log_3 n + (\log_3 n)^2) - n \cdot \log_3 n$
 $= \frac{1}{2}n^2 + n \log_3 n - \frac{1}{2}(\log_3 n)^2 - n \log_3 n$
 $= \frac{1}{2}n^2 - \frac{1}{2}(\log_3 n)^2$
 $a_n = \frac{1}{2}n^2 - \frac{1}{2}(\log_3 n)^2$

(3) $2a_k + (\log_3 k)^2 = k^2 - (\log_3 k)^2 + (\log_3 k)^2 = k^2$
 $\sum_{k=1}^n \{2a_k + (\log_3 k)^2\} = \sum_{k=1}^n k^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$
 $\sum_{k=1}^n \{2a_k + (\log_3 k)^2\} = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$

[2] (1) 도형 A를 직선 $y=2x$ 에 대하여 대칭 이동한 도형 B와 도형 A의 교점, 도형 A와 직선 $y=2x$ 와의 교점과 같다. 이 존재한다면, 그 점은 $x^2 - 4y + 4 = 0$ 와 $y=2x$ 의 교점 $(a, 2a)$ 가 가정하면 $a^2 - 4a + 4 = 0$ $(a-2)^2 = 0$ $a=2$ 이므로 도형 A와 B가 $(2, 2)$ 한 점 에서 만난다.

(2)  정삼각형 한변의 길이가 a 일때, 정삼각형의 넓이는 $a \cdot \frac{\sqrt{4}}{4} \cdot \frac{1}{2} = \frac{\sqrt{4}}{4} a^2$ 이므로

구간 $(0, 1]$ 의 임의의 점 x 에서 x 축에 수직인 직선을 그으면 잘리는 단면의 한변의 평면 길이는 $\frac{x}{4}$ 이므로 단면의 넓이는 $\frac{\sqrt{3}}{4} (\frac{x}{4} - x + 1)^2 = \frac{\sqrt{3}}{4} (\frac{x^2}{16} + x^2 + 1 - \frac{x}{2} + \frac{x}{2} - 2x)$

[3] $f(x) = 3ax^2 + 2bx + 1$ 이 $x = \cos \theta$ 라 $x = \sec \theta$ 이면 극값을 가지려면 $3ax^2 + 2bx + 1 = 0$ 의 두근이 $x = \cos \theta$ 라 $x = \sec \theta$ 라 되어야 하고, $-\frac{\pi}{2} < \theta < \frac{\pi}{2}$ 이므로 $0 < \cos \theta \leq 1$ 이다.
 $3a \cdot \cos^2 \theta + 2b \cos \theta + 1 = 0$
 $3a \cdot \frac{1}{\cos^2 \theta} + \frac{2b}{\cos \theta} + 1 = 0$ $3a + 2b \cos \theta + \cos^2 \theta = 0$
 $2a(\cos^2 \theta - 1) = (\cos^2 \theta - 1)$
 $a = \frac{1}{3}$ $f(x) = x^2 + 2bx + 1$
근거를 제시하고 결론을 기술하여야 함. $b > 1$ 또는 $b < 1$ $\cos \theta < \sec \theta$ 이므로 $x = \cos \theta$ 일때 극대, $x = \sec \theta$ 일때 극소

[4] $\tan^2 x > ax^2$ x 만족하는 a 의 최댓값은 $\frac{1}{3}$ 이므로 $0 < x < \frac{\pi}{2}$ 에서 직선 $y = ax^2$ 가 $y = \tan^2 x$ 에 **근거를 통해 보여 주어야 하는 부분**이 **단점** **이므로 제시되고 있음.**
 정삼각형의 a 값이다.
 $y = \tan^2 x$ 와 $y = ax^2$ 의 접점은 $(\alpha, \tan^2 \alpha)$ 라 가정하면 **단점** **이므로 제시되고 있음.**
 $y = 3 \sec^2 \alpha (x - \alpha) + \tan^2 \alpha$
 $= 3 \sec^2 \alpha x - 3 \alpha \sec^2 \alpha + \tan^2 \alpha = 0$ 이므로

내재점이 높은 문제의 의도를 정확히 파악 해야 함.

총 평	<p>간단한 계산 문제에 대해서는 그 과정을 잘 제시하고 있지만 증명 문제에 대해서는 결론의 근거를 분명히 제시하고 결론을 내릴 필요가 있음.</p> <p>배점이 높은 문제에 대해서는 문제의 의도를 정확히 파악하고 결론을 기술할 때는 반드시 그 근거를 제시할 필요가 있음.</p>
-----	--



05

2019학년도 기출문제(인문계열)

- 논술문제
- 문제해설 및 모범답안
- 응시자 답안 첨삭 예시

[인문계열(오전)] 문제

[문제 1] (가)의 ㉠에서 아이들의 행동이 문제가 되는 이유를 (나)의 입장에서 논하고, (가)의 ㉡의 이유를 (다)의 관점에서 설명하시오. (50점, 750±50자)

(가)

내가 라면을 처음 먹어 본 것은 초등학교 5학년 무렵이다. 하룻길에 읍내 아버지 사무실에 갔다가 사환으로 있던 동네 형을 만났다. (중략)

우리는 곧 황혼이 흐릿하게 아른거리는 들판에 들어섰고 추수가 끝난 뒤 쌓아 놓은 높다란 짚단 더미가 있는 곳에 다다랐다. 놀랍게도 그 짚단 더미 안에는 그슬릴 대로 그슬리고 찌그러질 대로 찌그러진 양은 냄비와 나뭇가지를 꺾어 만든 젓가락 한 쌍, 비밀 요원 같은 성냥이 숨겨져 있었다. 형은 내게 그 양은 냄비에 도랑물을 떠 오라고 시켰고 자신은 짚단을 끌어내려 불을 피웠다. 초겨울 찬바람이 손을 시리게 만드는 저녁 무렵, 나는 생애 최초로 라면을 먹었다. 그 맛은 기존의 질서에서 살짝 이탈한 위반의 맛이였다. 동시에 인스턴트했고 중독의 예감을 안겨 주는 맛이였다. (중략)

서울 번두리로 이사한 후 처음 찾은 독서실에서 배운 라면 끓이는 방법은 도시적이고 현대적이었다. 빈 분유 깡통에 물을 넣고 라면과 수프를 함께 넣은 다음 뚜껑을 덮는다. 비닐 뚜껑에는 미리 구멍을 두 개 뚫어 놓고 그 구멍에 전극이 연결된 젓가락을 꽂는다. 그러면 곧 몇 분도 지나지 않아 깡통 안의 물이 끓어오른다. 물이 끓는 것과 동시에 젓가락을 빼고 자기 자리로 깡통을 들고 와서 몇 분 기다렸다가 먹으면 된다. 요즘으로 치면 컵라면과 비슷하지 싶다. 그 라면은 시골에서 먹던 것보다 짭조름 더욱 인스턴트했고 냄새가 강했다. (중략)

훈련병이었던 나는 어느 날 훈련소 식당 주방장의 연애편지를 대필해 주고 나서 라면을 얻어먹게 되었다. 주방장은 빈 식용유 깡통을 가져오더니 바닥이 가려질 정도만 물을 붓고 취사용으로 쓰는 대포 같은 초대형 가스버너에 깡통을 올려놓았다. 십초도 되지 않아 물이 요란하게 끓기 시작했다. 주방장은 라면 봉지의 앞면, 곧 이음선이 없는 부분을 밀어 라면을 깡통 안으로 떨어지게 만들고 수프를 뿌렸다. 그러곤 곧 버너의 불을 껐고 내게 기다란 조리용 젓가락을 건네주며 먹으라고 말했다. 그 맛 역시 잊을 수 없었다. 수천 명이 이용하는 취사도구를 계급도 없는 훈련병 혼자 독점한 기분이 주는 맛이 특별하지 않을 도리가 없었다.

그런데 언제부터인가 라면의 맛을 잃어버렸다. 라면의 종류는 과거와 비교할 수 없

이 많아졌고 재료 역시 좋아졌지만 내가 찾는 그 맛은 어디에도 없었다. 한 동안 나는 초겨울 구하기도 힘든 찌그러진 양은 냄비를 들고 빈 들판에 나가 짬으로 라면을 끓여 먹어 보기도 했다. 또 어렵사리 분유 깡통을 구해 젓가락을 넣다가 합선 사고를 내기도 했고 납작한 양은 냄비를 찾아 시장을 헤맨 적도 있다. 여러 사람의 자문을 얻어 이것저것 실험도 해 보았다. 라면을 끓이는 냄비는 성냥불만 닿아도 파르르 반응하도록 얇을수록 좋다, 수프는 미리 찬물에 풀고 그 물을 최대한 오래 끓인 뒤 면을 넣는데 뚜껑은 덮지 말고 면을 섞거나 뒤집지 않는다, 날씨는 추울수록 좋고 끓는 부분과 차가운 대기에 접촉하는 면이 공존해야 한다, 면을 넣은 뒤 최소한의 시간만 익히고 곧 먹어야 한다, 등등. 이런 식으로 한겨울에 마당에서 라면을 끓여 먹다가 ㉠ 아이들에게 놀림을 받은 적도 있다. 그렇지만 ㉡ 그때와 같은 맛은 결코 돌아오지 않았다.

- 성석제, '소년 시절의 맛'

(나)

일반적으로 문화는 인류가 창조해 낸 모든 정신 활동의 결과물을 말한다. 문화는 시간과 공간에 따라 다양하게 나타나는데 이러한 다양성은 인류를 구성하고 있는 각각의 집단 및 사회의 독특함과 다원성 속에서 구현된다. 또한 문화는 개인이 선택할 수 있는 대상이 아니라 집단 활동의 결과다. 지금 당신이 사용하는 언어는 당신의 생물학적 부모와는 아무런 관계가 없다. 당신이 말하는 언어를 사용하는 사람들 속에서 길러졌기 때문에 그 언어를 사용하는 것이다. 마찬가지로 당신이 쓰는 도구, 당신이 좋아하는 음식, 당신이 선택하는 진로, 당신의 미의식이나 초자연에 대한 관념 등 모든 것이 1차적으로는 당신이 성장한 집단의 문화에 따라 이렇게도 저렇게도 변화하는 것이다.

오늘날 지구촌은 다양한 문화가 공존하는 다문화 시대를 맞이하였다. 우리 사회도 국제결혼, 외국인 노동자의 증가 등으로 인해 다문화 사회로 진입하면서 우리는 낯선 문화를 일상적으로 접하며 살게 되었다. 다문화 사회에서 중요한 덕목 중 하나가 문화의 다양성을 인정하는 태도다. 문화 다양성을 인정할 때에 비로소 문화 간의 만남이 서로의 삶을 풍부하게 만들 수 있기 때문이다. 반면에 문화 간 접촉을 자신의 문화적 자산과 정체성을 위협하는 것으로 받아들일 경우에는 서로 간에 타문화를 차별하고 억압하여 문화 간 갈등이 일어나기도 한다.

문화의 다양성을 인정하기 위해서는 낯선 사람의 낯선 행동에 대한 관용이 필수적이다. 관용은 타인의 생각이나 행동이 나와 다를지라도 이를 존중하는 이성적 태도를 의미한다. 관용을 소극적인 의미에서 실천하는 것은 반대나 간섭을 하지 않는 것을

의미하며, 적극적인 의미에서는 대상에 대하여 권리를 인정해 주는 것을 의미한다.

일반적으로 관용은 강자가 약자에게 베푸는, 즉 강자의 덕목으로 인식되어 왔다. 하지만 16세기 이후 자유주의와 개인주의가 자리 잡으면서 관용은 일반적, 도덕적 원리로 인식되기 시작했다. 특히, 수차례의 종교 전쟁을 통하여 상대방의 종교나 종파를 용인할 수밖에 없다는 사실을 깨닫게 되면서 관용은 도덕적 덕목으로 떠오르게 되었다. 근대를 거치면서 약자에게 관대함을 보여 주는 행위가 아니라, 나와 다르고 나아가 내가 싫어하고 미워하는 것일지라도 타자의 자연적 권리를 인정하는 윤리규범이 되었다.

(다)

예술 작품은 원칙적으로 언제나 복제가 가능하였다. 도제들은 예술적 수련을 위해 복제를 하였고, 예술의 대가들은 작품의 보급을 위해 복제를 하였으며, 제 3자는 돈벌이에 혈안이 되어 복제를 하였다. 그러나 기술적 복제는 불가능했다.

석판 인쇄의 등장과 함께 복제 기술은 새로운 국면으로 접어들었고, 이는 판화술로 이어졌고, 다시 사진술의 영상 복제 기술로 이어졌다. 이로 인해 복제기술은 1900년 이후 전래적인 예술 작품 전체를 복제의 대상으로 만들어 버렸다. 최근에는 디지털 기술을 이용하여 약간의 훈련만 받으면 누구나 대부분의 예술작품을 복제할 수 있게 되었다. 그러나 아무리 완벽한 복제 기술을 지녔다 하더라도 한 가지 요소는 현재 복제할 수 없고 앞으로도 할 수 없을 것이다. 그것은 시간과 공간에서 갖는 유일무이한 현존성, 즉 일회적 현존성이다.

[문제 2] (가)에서 핵심어를 찾아서 그 의미를 기술한 후, 이를 바탕으로 (나)의 ㉠에서 요구되는 바람직한 태도를 제시하고, (다)의 ㉡을 보존할 필요성을 논하시오. (50점, 750±50자)

(가)

베버는 현대 윤리에서 책임 윤리의 개념을 도입하였다. 그는 도덕적 의무와의 일치 여부에 따라 도덕 판단을 하는 의무 윤리를 비판하면서 행위의 결과와 그것이 미칠 영향에 대한 책임에 기초해서 도덕 판단을 하는 책임 윤리를 주장했다. 요나스도 인간 중심적인 전통 윤리를 비판하면서 생태 중심적 입장에서 자연과 미래 세대에 대한 책임을 강조하는 책임 윤리를 주장하였다.

현대의 책임 윤리학자들이 책임을 도덕성의 본질 내지 특징으로 주장하는 배경에는 환경 및 생태, 생명, 정보 등과 관련해서 발생하는 다양한 윤리 문제들과 현대의 과학 기술 문명이 얽혀 있다. 현대 과학 기술의 발달은 인간 생명의 존엄성을 위협하고 있다. 베이컨의 철학 사상은 ‘아는 것이 힘’이라는 지식에 기초하고 있는데, 이에 따라 인간은 자연을 지배하면 할수록 자유로울 수 있다고 보고, 자연에 대한 지배가 인간 운명을 개선한다는 신념에 따라 인간의 편의와 혜택을 위해 각종 개발에 앞장서 왔다. 그 결과 환경 및 자연은 물론, 생태계마저 파괴될 위험에 놓이게 되었다. 그리고 이러한 현상은 결국 인간의 자유와 생명의 존속마저도 위협할 지경에 이르렀다.

현대의 과학 기술 문명을 발전시킨 인간은 이러한 윤리 문제의 발생에 책임이 있다. 그런데 여기서 책임의 의미는 전통 윤리에서 말하는, 이미 이루어진 비도덕적 행위에 대한 책임과는 다르다. 요나스가 책임 윤리에서 말하는 책임의 특징은 인과적인 ‘과거 책임’을 넘어서는 당위적인 ‘미래 책임’의 성격을 가진다. 하지만 ‘미래 책임’이 미래에 저야 할 책임을 뜻하는 것은 아니다. 이는 미래를 고려하는 현재의 책임을 뜻하는 것이다. 그는 이러한 ‘미래 책임’이어야만 기술 시대의 생태학적 윤리 문제에 대처하여 자연과 미래 세대에 책임을 지는 윤리를 실천할 수 있다고 본다. 인간의 생존이 지구와 그 미래를 돌보는 인간의 노력 여하에 달려 있다고 생각하기 때문이다. 그래서 그는 “너의 행위의 결과가 지구상에서 참된 인간 삶의 지속과 조화될 수 있도록 행위하라.”라는 표현으로 책임의 내용을 제시하였다.

이처럼 책임 윤리는 예상 가능한 행위와 그 결과에 대해 행위자 자신이 엄격한 책임을 저야 하는 윤리로서 예방 윤리적 성격 및 특징을 띠고 있다. 이러한 책임 윤리는 인간관계에서 요구되었던 책임을 인간과 자연의 관계에서도 요구하기에 이르렀다. 따라서 윤리 문제에 책임 윤리를 적용하기 위해서는 책임의 개념 내지 그 범위가 확장되어야 한다.

(나)

우리는 다양한 상품과 서비스를 소비하면서 살아간다. ㉠ 소비는 인간의 기본적인 생활을 영위하기 위한 목적뿐만 아니라 개성을 표현하며 신분이나 부를 나타내는 등 다양한 목적을 지닌다. 물질적 풍요로움을 기반으로 한 현대 사회의 소비 문화는 대량 소비를 특징으로 한다. 예를 들면 매일 쏟아져 나오는 최신형 휴대 전화, 컴퓨터 등이 증가하면서 전자 쓰레기도 급격하게 늘었다. 세계적으로 한 해 발생하는 전자 쓰레기의 양은 무려 5천만 톤에 이른다. 그 중 일부만 재활용되고 나머지 대부분은 중국과 인도 등 아시아 각 국가로 수출되고 있다. 그런데 최근에 중국은 재활용 쓰레기의 수입을 제한하였고, 세계 각국들도 쓰레기 처리에 대하여 각종 문제를 안고 있다. 이러한 전자 쓰레기는 되팔 수 있는 부품이나 금속재료를 분리하고, 나머지 재활용이 불가능한 재료들은 소각되거나 매립되고 있다. 그 과정에서 해당 국가의 매립지나 소각장 주변의 주민들은 중금속이나 유독 물질 등으로 고통받고 있다. 또한 유독 물질이 포함된 공기가 비 또는 눈과 결합하여 인체에 해를 끼칠 뿐만 아니라 동물과 식물에 영향을 미쳐 환경 파괴로 이어질 수 있다.

근래 세계적 논의로 급부상한 주제는 플라스틱 제품을 줄여나가야 한다는 것이다. 전문가들은 플라스틱 제품이 육지뿐만 아니라 해양생태계에 미치는 영향을 다양한 시각에서 분석한 결과를 내놓고 있다. 지나칠 정도로 많은 양의 플라스틱 제품이 해양 생물의 생존을 위협하고 있다는 것은 여러 사실로부터 확인되고 있으며, 쉽게 썩지 않아서 자연 상태로 회복하는 데도 수많은 시간이 걸린다. 플라스틱 제품 과소비는 결국 우리 인간과 인간을 둘러싼 생태계에 점점 더 위협적인 요소가 되고 있다.

(다)

사람들은 자연을 이루는 토지에 대하여 서로 다른 생각을 갖고 있다. 누구나 토지의 위치나 용도에 따라 토지 재산권에 대한 제약의 정도를 달리 생각할 수 있는데, 오랫동안 자신의 토지에 대하여 사용이 제한된 경우 더 강력하게 재산권을 주장하는 것을 목격할 수 있다. 보존 가치가 높은 토지에 대하여 개인의 권리와 공익적 가치가 자주 충돌하고 있다.

현재 우리나라는 남북으로 갈라진 분단국가이다. 이러한 이유로 군사분계선을 경계로 ㉡ 비무장지대(DMZ)를 남북 각 방향으로 2km씩 설정하고 있다. 비무장 지대는 지난 60여년 간 사람의 출입이 제한되어, 현재 2,700여 종의 동식물이 자생하고 있다. 또한 용암대지, 주상절리 등 독특한 자연 경관과 문화 유적이 많아 관광 자원으로도 가치가 높다고 평가된다. 특히 비무장 지대는 동서로 그 길이가 길어서 다양한 생명체의 서식에 유리하고, 보존 상태 또한 자연에 가까워 생물 다양성이 유지되고

있는 지역이다.

이와 관련하여 경기도는 통일 시대를 바라보면서 비무장 지대 보존 활용에 대하여 사업을 추진하기 위하여 독일 자연 보전청과 양해각서를 체결하였다. 이는 자연 보고로 국제적 주목을 받는 비무장 지대를 효율적으로 보존 및 활용하기 위한 목적에서 나온 것이다. 독일 또한 분단을 겪었으며, 통일을 맞이하면서 군사분계선 지역에 대한 보존 및 활용을 경험한 바 있어서 자신들의 축적된 지식과 제도를 전수해 줄 것을 다짐하였다. 독일 자연 보전청은 '한국의 비무장 지대는 세계적으로도 소중한 자연 유산이므로, 미래 세대에게 평화와 통일의 상징이 될 수 있도록 한국의 비무장 지대 보존과 활용 관련 사업을 돕겠다.'고 하였다.



문제해설 및 모범답안

문제 1

● 출제 의도

- 문제 1을 출제한 의도는 삶과 문화의 다양성을 인정하는 태도라는 주제 아래 서로 다른 형식과 영역의 지문에서 핵심적인 내용을 파악하고 이를 바탕으로 주어진 사례에 맞는 생각을 문장으로 정리하는 능력을 파악하는 것임.
- 문학작품 속에 나타난 등장인물의 생각과 행동을, 사회와 윤리 영역에서 배우는 지식과 연관 짓는 통합적이고 창의적인 능력이 있는지, 그 창의력을 논리적으로 기술할 능력이 있는지 파악하는 것이 출제 의도임.

● 제시문 출처

도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
문학	박종호 외	창비	2013	41~43	제시문 (가)	○
생활과 윤리	변순용 외	천재교육	2013	212~214	제시문 (나)	○
생활과 윤리	조성민 외	비상교육	2013	223	제시문 (다)	○

● 채점 가이드라인

【제시문 가)와 제시문 나)의 비교】 (20점)

- 각 문화는 나름의 가치를 지니므로 각각의 고유성과 상대적 가치를 이해하고 존중하는 태도가 필요하다는 점을 기술해야 한다. (5점)
- 최근에 우리사회가 다문화사회로 변하면서 관용의 자세가 필요하다는 점을 기술해야 한다. (5점)
- 관용과 문화적 다양성 인정과의 관계와 관용의 의미 모두 혹은 둘 중 하나를 설명한다. (5점)
- (가)에서 아이들이 '나'를 놀린 것은 관용이 없는 행동이며 따라서 잘못된 행동이라는 점을 기술해야 한다. (5점)
- 요리하는 방식이 문화가 일상생활에서 구체적으로 실천되는 형식이라는 점을 기술하면 추가 점수를 부여한다. (5점)

- 답안에 불필요한 내용을 많이 썼다면 제시문을 제대로 분석하지 못한 탓이므로 감점.(-5점)
- 관용의 의미를 제대로 알고 있다는 점이 드러나지 않는다면 의미를 모른 채 제시문 문장을 베껴 썼다는 의미이므로 감점(-5점)
- 문학 작품에 제시한 사례와 제시문 (나)의 이론적 논의를 연결한 문장이 없다면 감점 (-5점)

【제시문 가)와 제시문 다)의 비교】 (20점)

- (가)의 '나'가 과거에 느꼈던 라면의 맛을 더 이상 느낄 수 없는 것은 더 이상 복제될 수 없기 때문이라는 점을 설명한다. (5점)
- 아무리 기술이 발전하더라도 시간과 공간 속에 한 번만 존재하는 속성 즉 일회적 현존성은 복제될 수 없다는 점을 설명한다. (5점)
- 과거의 라면 조리방법 혹은 그 맛이 일회적 현존성을 지닌다는 점을 설명한다. (5점)
- 과거의 맛을 재현하는 것은 일회적 현존성을 복제하려는 시도로 가능하지 않다는 점을 설명한다. (5점)
- 답안에 불필요한 내용을 많이 썼다면 제시문을 제대로 분석하지 못한 탓이므로 감점.(-5점)
- 일회적 현존성의 의미를 제대로 알고 있다는 점이 드러나지 않는다면 의미를 모른 채 제시문 문장을 베껴 썼다는 의미이므로 감점(-5점)
- 문학 작품에 제시한 사례와 제시문 (나)의 이론적 논의를 연결한 문장이 없다면 감점 (-5점)

【글의 구성의 완성도】 (10점)

전체 구성의 적절성과 각 문장의 어법적 완성도를 평가한다.

- ① 글자 수 400자 이내의 답안은 0점 처리함.
 - ② 글자 수 400자 이상~600자 미만과 900자 이상은 10점 감점 함.
 - ③ 글자 수 600자 이상~700 이하와, 800자 이상~900자 미만은 5점 감점 함.
 - ④ 수험생의 개인 정보를 암시한 답안은 0점 처리함.
- **Key Words** : 문화, 관용, 복제, 일회적 현존성

● 모범답안

(나)의 입장에 따르면 각각의 문화는 서로 다른 환경과 상황에 적응해 온 결과이기 때문에 모든 문화는 나름의 가치를 지닌다. 따라서 나의 기준에 낯선 새로운 문화를 접했을 때는 그 문화가 지닌 고유성과 상대적 가치를 이해하고 존중하는 태도가 요구된다. 최근에 우리사회가 급격하게 다문화사회로 변하면서 우리는 이제 일상적으로 다른 문화를 접촉하는 환경에 놓이게 되었다. 이런 환경에서 문화의 다양성을 인정하기 위해서는 무엇보다도 관용의 자세가 필요하다. 관용은 타인의 생각이나 행동이 나와 다를지라도 이를 존중하는 태도를 말한다. 이 기준에서 보면 (가)에서 라면 요리법이 자신이 아는 방법과 다르다는 이유로 아이들이 '나'를 놀린 것은 관용이 없는 행동이다. 이 행동은 자신의 문화와 다르다는 이유로 '나'를 차별적으로 대한 것이기 때문에 잘못되었다.

(가)의 '나'가 과거에 느꼈던 라면의 맛을 더 이상 느낄 수 없는 이유를 (다) 관점에서 설명하면, 그 맛이 더 이상 복제될 수 없기 때문이다. 아무리 기술이 발전하더라도 시간과 공간 속에 한 번만 존재하는 속성 즉 일회적 현존성은 복제될 수 없다. 과거에 먹은 라면과 동일한 종류를 동일한 방식으로 조리하여 동일한 장소에서 먹을 수는 있다. 그러나 '나'가 그 라면을 먹던 나이로 돌아갈 수는 없다. 그리고 당시와 완벽하게 동일한 맥락을 재현할 수도 없다. 이러한 부분은 특정한 시간과 공간에서만 존재하는 유일무이한 속성으로 복제될 수 없다. 이런 이유에서 '나'는 과거의 그 라면 맛을 재현할 수 없었고 따라서 동일한 맛을 느낄 수도 없었다. (783자)

● 문제 2

● 출제 의도

이 문제는 현대 윤리에서 책임 윤리의 개념이 도입되었다는 것을 이해하고, 그 책임 윤리의 참뜻은 무엇인지를 이해하고 있는지를 묻고 있다. 첫 제시문에 나타난 책임 윤리의 핵심 개념인 ‘미래 책임’의 내용을 정확하게 파악할 수 있어야 한다. 그리고 현대인이 소비와 관련하여 미래 책임에 기초하여 어떠한 윤리 의식이나 태도를 가져야 하는지에 대하여 실제 예시된 사례를 토대로 설명할 수 있어야 한다. 끝으로 비무장지대는 분단, 평화 그리고 생태보전 등의 관점에서 현재 세대를 넘어 미래 세대로 유지 및 보존할 수 있는 공익적 가치가 있다. 수험자가 그 점의 중요성을 논리적으로 결론을 이끌어낼 수 있는지를 측정하고자 한다.

(가)에 따르면, 베버나 요나스는 현대 윤리에서 책임 윤리를 강조하고 있다. 책임 윤리는 오늘날 고도로 발달한 과학 기술 시대에 인간과 자연 생태계 또는 환경에 대한 공존의 가치를 중요하게 여기고 있다. 그래서 책임 윤리는 인과적인 과거 책임을 넘어서는 당위적인 미래 책임을 강조한다. 그것은 현재 세대의 책임이고, 예방 윤리적 성격 및 특징을 지니고 있다. 그래서 책임 윤리에서 그 책임은 개념 내지 범위가 확장되어야 한다.

(나)에 따르면, 현대 사회는 대량 소비 사회다. 소비는 인간의 기본적인 생활을 위하거나 개성 표현, 신분이나 부를 과시하기 위한 목적 등을 지닌다. 인간의 대량 소비는 여러 목적에도 불구하고 엄청난 쓰레기 또한 만들어 내고 있다. 그 결과 인간의 생활 환경과 자연 생태계가 곳곳에서 파괴되고 있다는 사실을 확인할 수 있다. 그러므로 인류는 미래 책임에 기초하여 친환경적인 소비 행태와 윤리 의식을 지녀야 한다. 이것이 인간 또는 자연 생태계에 대한 최소한의 책임 윤리를 실천하는 것이다.

(다)에 따르면, 토지의 보존과 개발에 대하여 사람마다 다양한 견해를 갖고 있다. 그 중에서 비무장지대는 분단의 상징구역으로서 다양한 생물 보존, 여러 문화 유산의 존재나 분단 및 평화의 상징 등 사회적 가치를 지니고 있다. 그런 점에 비추어 보면, 경기도가 비무장지대에 대한 보존 및 활용에 대하여 계획을 밝히고, 독일 자연 보전청의 도움을 받겠다는 것은 의미 있는 일이다. 이러한 조치는 비무장지대를 오직 현재 세대의 입장에 머물지 않고, 미래 세대에 전승할 사회적 가치를 기준으로 판단해야 한다는 점에서 미래 책임을 토대로 하고 있다.

● 제시문 출처

도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
고등학교 생활과 윤리	남궁달화 외	교학사	2017	44-45, 131-133	제시문(가)	○
고등학교 사회	육근록 외	비상교육	2016	18	제시문(가)	○
고등학교 사회	박윤진 외	지학사	2017	149-151, 218	제시문(가)	○
고등학교 생활과 윤리	정창우 외	미래엔	2016	259-261	제시문(나)	○
고등학교 사회/문화	강운선 외	미래엔	2016	239-242	제시문(나)	○
고등학교 사회	이동환 외	천재교육	2017	263	제시문(다)	○
고등학교 사회	설동훈 외	미래엔	2016	19-20	제시문(다)	○
고등학교 생활과 윤리	변순용 외	천재교육	2017	110-114, 120-123	제시문(다)	○

● 채점 가이드라인

* 아래 ①~③의 각 항목당 최대 15점씩, ④항목 5점, 합계 50점

- ① (가)에서 중점적으로 기술된 책임 윤리를 제대로 파악하고 있는지를 적절하게 서술하였으면 최대 15점
- 책임 윤리의 개념, 인과적 책임과 미래 책임의 차이점을 정확하게 분석(5점)
 - 인간과 인간, 인간과 자연(생태계)의 관계성(5점)
 - 책임 개념 내지 범위의 확장(5점)
- **Key Words** : 책임 윤리, 미래 책임, 생태학적 윤리 문제, 예방 윤리, 인간과 자연
- ② (나)를 분석하여 현대 소비의 양상을 기술하고, 현대 소비가 유발한 문제점을 파악하여 인류가 지녀야 할 미래 책임에 기초한 소비 태도와 윤리 의식을 적절하게 설명하였으면 최대 15점
- 대중 소비 사회의 현상과 과도한 쓰레기 유발(5점)
 - 소비 결과로 인류 및 자연 생태계에 미친 영향(5점)
 - 친환경적 소비 태도 및 윤리 의식의 제고 필요(미래 책임에 기초한 소비)(5점)
- **Key Words** : 소비, 쓰레기, 환경 파괴, 생태계에 위협, 윤리 의식에 기초한 소비

- ③ (다)에 거론된 비무장지대가 일정한 구역의 토지로서 이에 대한 보존과 개발에 대하여 다른 의견이 있을 수 있음을 확인하고, 보존 필요성이 중요한 이유를 적절하게 논술하고 있으면 최대 15점
- 토지의 보존과 개발의 갈등(5점)
 - 비무장지대(DMZ)의 공익적 가치(자연 및 문화 유산, 생물다양성 등)(5점)
 - 보존의 필요성과 경기도의 구상(5점)
- **Key Words** : 토지, 비무장지대, 공익적 가치, 생물 다양성, 자연 유산, 평화와 통일의 상징
- ④ 비문이 없고 맞춤법에 맞으며, 전체적으로 글의 구성 및 논지 전개의 완성도가 높을 경우 최대 5점

[유의 사항]

- ① 총 글자 수 600~699자는 5점 감점
총 글자 수 500~599자는 10점 감점
총 글자 수 500자 미만은 20점 감점
- ② 수험생의 개인 정보를 암시한 답안은 0점 처리함

● 모범답안

(가)에 따르면, 현대 윤리에서 책임 윤리가 강조되고 있다. 그것은 고도의 과학 및 기술 시대에 요구되는 윤리로서 인간의 자유와 생명의 존속을 함께 고려하는 책임이다. 이런 이유로 책임 윤리에서 책임은 인과적인 과거 책임을 넘어서는 당위적인 미래 책임을 뜻한다. 이것은 미래를 고려하는 현재의 책임이다. 우리는 지구와 그 미래를 돌보는 것이 인류의 생존과 연결되어 있다는 점을 인식해야 한다. 그래서 책임 윤리에서 책임은 그 개념 내지 범위가 확장되어야 한다.

(나)에서 인간은 기본적인 생활, 개성 표현, 신분이나 부를 과시하기 위하여 소비를 한다. 소비는 소비의 결과물로 인하여 인간 환경뿐 아니라 그 주변을 둘러싼 생태계에 다양한 해를 가하여 국가 또는 국제적 환경 문제를 야기한다. 우리가 살고 있는 환경과 생태계는 현재 우리의 생존에만 중요한 것이 아니라 미래 세대에게도 마찬가지로 소중한 것이다. 그러므로 우리의 소비 행태와 윤리 의식은 친환경적이고도 전 지구적 관점에서 배려하여 미래 책임에 기초하여야 한다.

(다)의 비무장지대는 생물 다양성이 유지되고, 자연환경 그 자체로서 상당한 공익적 가치가 있다. 그 지역에 토지를 소유한 사람은 소유권을 내세워 개발을 주장할 수 있다. 하지만 비무장 지대는 소중한 자연 유산으로서 미래 세대에게 평화와 통일의 상징성을 전승할 수 있는 사회적 가치를 가진다. 그러므로 현재 세대의 개발 이익보다 미래 세대에게 전수할 자원으로 이해하여야 한다. 이러한 보존은 인간과 자연 생태계의 공존을 선택하여 환경의 지속 가능성을 제고하는 미래 책임에 부합한다.(783자)

 문제해설 및 모범답안

※ 응시자 답안은 예시이며, 모범답안과 비교하여 참고하시기 바랍니다.

● 문제 1

[문제 1] (750±50자) 반드시 1번 문제에 대한 답안만 작성함

계시문 (가) 의 ㉠에서 아이들의 행동이 문제가 되는 이유는 (나)의 문과 면서 양쪽을 인정하지 않았기 때문이다. 다문과 시대로 접어들면서 중요해진 실생활 수 있다. 그렇다. 인정을 태도 관용을 통해 실현할 수 있다. 그러나 관용의 발생한다. 문과 의 다양성을 인정하지 않으면 문화 간 의 만남이 사라져 인간의 삶이 궁핍해지고, 타문과를 억압하고 차별하며 여러 갈등이 생기기 때문이다. ㉠의 아이들 은 '나'의 행동에 따른 본과를 존중하지 않고 멸시했다. 경험에서 관용이 결여된 모습이다. '모습이' '부여지고' 이는 문과 다양성을 인정하지 않았다. 접에서 도덕적으로 문제가 된다. 한편 '나'가 (가)의 ㉡과 같이 그때의 맛을 다시 못느낀 이유는 (다)에서 제시한 일회적 현존성과 관련 있다. 일회적 현존성은 시간과 공간에서 갖는 유일무이한 현존성을 뜻하며, 이산 기술의 발전으로 완벽한 복제 기술 을 지니게 되더라도 복제할 수 없을 것이라고 한다. 이 때 관한 사례가 바로 (가)의 ㉢이다. '나'는 (가)에서, 커피 음 접한 라면의 기존 ㉣ 질서에서 위반한 듯한 맛, 특히 신 에서 배운 방식으로 끓인 라면의 짜고 자극적인 맛, 춘천 소 구방강추듬고 받아 먹은 라면의 기분이 주는 특별한 맛을 다시 느끼기 위해 노력한다. 그러나 그때의 기술과 재료를 사용하지 않고 여러 사람들의 자문으로 가장 맛 있는 라면을 끓였음에도 '나'는 불만족한다. 일회적 현존성을 재현할 수 없었기 때문이다. 이처럼 완벽한 기술은도 복제 불가능한 일회적 현존성은 '나'가 그때의 맛을 느끼지 못한, ㉤의 이유로 볼 수 있다.

총 평

글의 구조가 논리적으로 잘 구성되어 있고 핵심적인 내용이 모두 포함되어 있어 전반적으로 모범 답안의 요건을 충실히 갖추고 있다. 특히, '일회적 현존성'에 대한 설명은 간결하면서도 명확하다. 이는 제시문 전체를 잘 이해하고 있음을 보여 준다. 이 답안의 가장 우수한 점은 주장의 근거를 제시문의 일부를 그대로 옮겨 적지 않고 자신의 말로 바꿔서 고쳐 쓰고 있는 점이다. 이는 읽은 내용을 제대로 이해할 뿐만 아니라 이를 자신만의 방식으로 재현할 수 있는 능력을 보여 준다. 그럼에도 불구하고 두 가지 점은 아쉽다. 첫째는 문맥상 달리 써야 할 부분이 있는 점이다. '모습 이 보여지고' → '모습이며', '라면의 기존의 질서에서 위반한' → '라면의 기존 요리법을 벗어난' 으로 고칠 것을 권한다. 둘째는 관용과 문화 다양성과의 관계에 대한 설명이 다소 불명확하다.

● 문제 1

[문제 1] (750±50자) 반드시 1번 문제에 대한 답안만 작성함

(나)는 문화가 지닌 다양성을 긍정하며, 이러한 다양성은
 은 각 집단 및 사회의 특수성과 다원성 속에서 발현한다.
 고 제시한다. 시간과 공간에 따라 다양하고 상이하게 나타
 나 문화는 개인의 선택이 아닌 집단 활동의 결과로 나타
 타 나는 것이므로, 문화적 다양성을 인정하고 존중하는 ‘관
 용’의 태도는 필수적이다. 다문화 시대로 진입한 현대 사회
 에서 타문화들을 배척하거나 차별하는 태도는 관용의 일반적,
 도덕적 원리를 무시하는 행태이다. 나와 다를지라도 타자의
 자연적 권리를 인정하고 존중하려는 이성적 관용의 자세를
 지님으로써 상호 간 감정의 이해가 증진되어 삶의 풍부함
 을 유지할 수 있다. 이러한 (나)의 입장에서 (가) ㉠의
 아이들의 행동은 ‘라면’에 대해 개인이 가진 특수한 기
 억과 추억을 존중하지 않는 태도이므로 문제가 있다. (즉, 적
 타인의 행동을 존중하는 관용의 태도가 결여된 상태로, 적
 극적 관용이 아니더라도 타인의 행동에 대해 반대나 간섭
 을 하지 않는 소극적 의미의 관용을 실천하는 태도를 지
 녀야만 한다.) ⇒ 자기변화 관용, 긍정적 요소
 (가)의 ㉡에서 그때와 같은 맛은 결코 돌아오지 않는
 다고 느낀 이유는 (다)에서 나타나는 현존성 때문이다.
 다양한 복제 기술 활용은 가능하지만, 시간과 공간이 지닌
 유일무이한 현존성의 복제는 현재에도 미래에도 불가능하다.
 (가)의 ‘나’가 살아가던 시대의 한 부분에서 나타나는
 라면에 대한 추억과 그리움은 그 날의 시간과 공간 내에
 서만 찾아보고 느낄 수 있는 ‘일회적 현존성’의 가치를
 지닌다. ‘그때와 같은 맛’은 개인이 속했던 집단이나 사
 회 속 공간과 시간적 요소들이 결합되었을 때에만 느낄
 수 있는 특별하고 특수한 감정이다. 따라서 이런 맛은 재현될 수 없다.

총 평	<p>글의 흐름이 자연스럽게 핵심 개념을 잘 정리해서 제시하고 있다는 점에서 높이 평가할 수 있는 답안이다. 특히, 첫째 단락 후반부의 “즉, 타인의 행동을 ~ 지녀야 한다.” 부분을 높이 평가한다. 이는 다문화 사회에서 문화의 다양성을 확보하기 위해 구체적으로 어떻게 관용을 실현할 것인가에 대한 응시자의 정리된 생각이 자신의 말로 표현되어 있기 때문이다. 논술 시험에서 창의적으로 표현하는 것은 대단히 제한적임에도 불구하고 이 부분은 전체 답안에 잘 녹아들면서도 창의적이라고 판단된다. 다만, 몇 가지 점은 개선의 여지가 있다. 첫째, “태도는 필수적이다”라는 주장에서 필수 대상이 누락되었다. 즉 무엇을 하는데 혹은 어떤 목표를 달성하는 데 요구되는 조건인지에 대한 설명이 없어 불완전한 문장이 된다. 둘째는 마지막 결론이 제시되지 않은 점이다. 마지막에 “따라서 이런 맛은 재현될 수 없다”라는 주장이 추가되었으면 보다 나은 답안이 될 수 있었다.</p>
-----	--

문제 2

[문제 2] (750±50자) 반드시 2번 문제에 대한 답안만 작성함

(네 네 외	로 나 그	와	같은	책	김	표	리	박	자	플	은	도	석	적	미	우	와	이
일	지	며	부	에	따	라	도	석	판	단	늘	하	는	미	우	공	리	내
논	심	적	인	전	통	운	리	을	비	판	하	면	서	행	위	이	결	과
미	결	명	양	미	때	란	책	임	에	기	조	하	녀	소	석	판	단	을
타	하	성	적	인	하	미	서	가	연	나	미	라	세	때	에	때	만	책
조	하	는	책	임	은	리	을	수	장	하	면	서	행	위	이	결	과	와
논	심	적	인	전	통	운	리	을	비	판	하	면	서	행	위	이	결	과
명	라	환	경	및	상	생	명	경	보	등	나	관	전	해	서	발	생	다
리	문	제	문	이	영	어	워	다	네	이	전	라	같은	결	광	사	상	미
가	면	은	인	간	이	지	네	대	상	은	조	거	기	며	인	간	이	은
귀	한	수	단	은	조	거	저	서	관	결	이	방	이	과	리	되	어	서
성	명	가	지	귀	한	하	고	있	다	(이	미	때	엔	인	간	은	인	라
책	임	이	아	선	당	위	적	이	고	미	래	를	그	려	하	는	현	재
미	래	책	임	이	워	다	이	를	조	는	조	는	조	는	조	는	조	는
성	격	과	등	김	을	지	니	고	다	조	는	조	는	조	는	조	는	조
(가)	를	바	팡	으	로	(나)	이	고	다	조	는	조	는	조	는	조	는	조
스	비	로	인	란	금	격	단	한	레	기	이	증	가	로	환	경	파	리
리	문	제	가	발	행	하	브	로	인	간	은	이	게	때	엔	책	임	이
문	에	라	스	비	를	지	양	한	필	보	가	있	다	(가)	에	따	르	면
공	리	에	사	라	미	래	책	임	은	로	자	연	라	미	래	세	때	에
지	는	문	리	를	실	견	할	수	있	다								
(다)	이	고	는	(가)	이	책	임	은	리	가	조	강	하	는	미	래	책	임
김	에	사	라	서	인	간	이	생	판	이	지	고	와	그	미	래	를	들
간	이	논	적	며	라	에	달	려	갈	기	문	은	에	방	공	리	적	특
다	나	논	적	한	필	보	가	있	다	표	등	에	대	한	개	인	의	권
										리	에	대	한	개	인	의	권	리
										주	장	과	공	익	적	가	치	의
										충	돌	을	서	술	하	고	이	를
										제	시	문	과	연	결	지	어	그
										해	법	을	제	시	하	였	다	면
										논	지	가	명	확	해	졌	을	것
										이	면	가	능	을	하	는	지	를
										살	명	하	여	야	함			

총 평	(1) 문제의 핵심을 이해하고 있으나, 세 문단의 서술이 지나치게 불균형하게 구성되었음. (가) 제시문에 대한 논술이 서술의 절반을 차지하면서 세 문단의 논지에 대한 규명이 다소 흐려졌음
	(2) 지나치게 긴 문장을 사용하여 수험자의 논술방향을 불분명하게 할 우려가 있음. 다소 간결하게 문장을 기술하는 것이 주장의 선명성을 높이는 데 유리함
	(3) 셋째 문단에서 개인의 권리 주장과 공익적 가치의 충돌을 서술하고, 이를 제시문과 연결지어 그 해법을 제시하였다면 논지가 명확해졌을 것임

● 문제 2

[문제 2] (750±50자) 반드시 2번 문제에 대한 답안만 작성함

(가)의 책임윤리와 미래책임의 논리를 조금 더 자세하게 설명하는 것이 좋음.

(제시문) (가)의 책임윤리는 본인의 행동이 미래 세대의 환경에
 영향에 대한 책임을 강조하는 윤리관이다. 인간의 기술 발전
 이 생태계 파괴의 초래하는 환경에, 이에 대한 대응을
 기해 대두된 책임윤리는 본래 인간관계에서만 이루어졌던
 임의 범위를 인간과 자연의 관계로 확장시키며, 과거의
 에 대한 책임은 넘어 본인의 행동이 미래 세대와 환경에
 기원 이래 환경까지 고려하는 미래적 책임의 필요성을 역설
 어 피한 태도를 취하는 것이 바람직하지 (나)의 소비에
 우선, 본질도 관련 소비보다 필요에 기반한 적정수준의 소비를
 피해야 할 것이다. 과잉이 극적인 분필도 관련 소비의 과
 시 배울되는 사례로 인간 환경 파괴와, 그 사례를 처
 하는 것이 강당하기 어려운 살 때 이 르렀기 때문이다. 이
 걸듯 본필로 관련 소비는 미래의 자연과 그 속에서 살아
 미래 세대의 처지 고려하지 않는 무책임한 행동에 해당
 다. 따라서, 꼭 필로 관련 정도의 소비를 추구하면 세
 에서 주변 문화적 문물을 소비하는 태도가 바람직하다.
 이러한 혼성연강선상에 (가)의 비윤리적 태도를
 할 강기를 제시할 수 있다. (가)의 비윤리적 태도를
 직하고 있는 한반도의 얼마남지 않은 장소로, 자연에
 온경적이고 책임 있는 태도를 증도시하는 책임윤리의
 시 비우강저대의 본질은 필연적인 일이다. 또한 비우강
 보 존은 미래 세대를 고려하는 일이기도 하다. 잘 보
 무강저대를 통해 미래 세대는 우선 이 땅에 있었
 위 침성을 자각하고 평화의 소중함을 깨달을 것이다. 나
 보 존된 자연의 야금다음을 극복하고, 그것을 보 존하
 회 선을 다할 것이다.

(가, 나, 다) 중의 제시문 논리의 흐름을 잘 포착하여 세 문단의 글이 자연스럽게 연결되고 있음

총 평	<p>(1) 첫째 문단에서 책임윤리와 미래책임의 내용을 조금 더 보완하여 설명하는 것이 바람직함. 책임윤리와 미래책임은 이 문제의 전체를 이끄는 핵심어에 해당하므로 그것이 둘째 및 셋째 문단에 지속적으로 영향을 미침</p> <p>(2) 셋째 문단에서 토지에 대한 개인의 권리 주장과 공익적 가치의 갈등에 대하여 서술하고, 그에 대한 해법의 논리로 책임윤리와 미래책임의 실천으로 도출하면 논리적 연결성을 명확하게 제시할 수 있음. 이 글은 대체로 (가), (나), (다)의 제시문에 나타난 흐름을 논리적으로 자연스럽게 연결하고 있음</p>
------------	--

[인문계열(오후)] 문제

[문제 1] (가)의 삼포의 변화된 모습을 (다)의 내용을 바탕으로 설명하고, 그 변화에 대해 서로 다른 반응을 보이고 있는 (가)의 ㉠과 ㉡ 입장을 (다)를 토대로 각각 논술 하되, ㉡의 경우 (나)의 ㉢이 내포하고 있는 구체적 의미를 연관시켜 논술하시오. (50점, 750±50자)

(가)

정씨 옆에 앉았던 노인이 두 사람의 행색과 무릎 위의 배낭을 눈여겨 살피더니 말을 걸어 왔다.

“어디 일들 가슈?”

“아노, 고향에 갑니다.”

“고향이 어딘데…….”

“삼포라고 아십니까?”

“어 알지, 우리 아들놈이 거기서 불도저를 끄는데…….”

“삼포에서요? 거 어디 공사 벌릴 데나 됩니까? 고작해야 고기잡이나 하구 감자나 매는 데요.”

“어허! 몇 년 만에 가는 거요?”

“십 년.”

노인은 그렇잖다며 고개를 끄덕였다.

“말두 말두. 거긴 지금 육지야. 바다에 방둑을 쌓아 놓구, 트럭이 수십 대씩 돌을 실어 나른다구.”

“뭇 땀에요?”

“넌들 아나. 뭇 관광호텔을 여러 채 짓는담서, 복잡하기 말할 수 없대.”

“동네는 그대루 있을까요?”

“그대루가 뭐요. 맨 천지에 공사판 사람들에다 장까지 들어섰는걸.”

“그럼 나룻배두 없어졌겠네요.”

“바다 위로 신작로가 났는데, 나룻배는 뭇에 쓰오. 허허, 사람이 많아지니 번고지. 사람이 많아지면 하늘을 잇는 법이거든.”

작정하고 버르다가 찾아가는 고향이었으나, 정씨에게는 풍문마저 낯설었다. 옆에서 잡자코 들고 있던 영달이가 말했다.

㉠“잘됐군. 우리 거기서 공사판 일이나 잡읍시다.”

그때에 기차가 도착했다. ㉠ 정씨는 발걸음이 내키질 않았다. 그는 마음의 정처를 방금 잃어버렸던 때문이었다.

기차가 눈발이 날리는 어두운 들판을 향해서 달려갔다.

- 황석영, '삼포 가는 길'

(나)

모든 생물체가 환경과 조화를 이루며 살아가는 마을이 하나 있다. 이 마을은 곡식이 자라는 밭과 풍요로운 농장들 사이에 자리 잡고 있는데, 봄이면 과수원의 푸른 밭 위로 흰 구름이 흘러가고, 가을이 되면 병풍처럼 둘러쳐진 소나무를 배경으로 불타듯 단풍이 든 참나무, 단풍나무, 자작나무가 너울거렸다. 어느 가을날 이른 아침 희미한 안개가 내린 언덕 위에서는 여우 울음소리가 들려왔고, 조용히 밭을 가로질러 달려가는 사슴의 모습도 때때로 눈에 띄었다.

그런데 이렇게 평화롭고 풍요로운 마을이 안고 있는 가장 큰 골칫거리는 농작물에 피해를 가져다주는 각종 병해충이었다. 이들 병해충 때문에 농장의 피해는 해마다 증가하였다. 하지만 18세기에 시작된 산업혁명이 초래한 산업화는 이 문제를 획기적으로 해결해주는 듯 했다. 사람들은 무서운 속도로 공장을 세우고, 과학 기술을 활용한 다양한 산업을 개척해나갔는데, 특히 당시에 개발된 디디티(DDT)의 인기는 대단했다. 강력한 살충 효과를 가진 디디티는 전쟁과 농업 분야에서 획기적인 발명품으로 주목되며 여기저기서 많이 사용되었다. 그러나 조금씩 디디티의 부작용으로 환경 생태계가 파괴되면서 심지어 생목숨을 잃는 사람들이 생겨나는 등 디디티의 문제점이 불거졌다.

이것은 이 마을도 예외가 아니었다. 어느 날 낫선 병이 이 지역을 뒤덮어 버리더니 모든 것이 변하기 시작했다. 마을의 가축들이 이상한 질병에 걸리더니 시름시름 앓다가 죽고 말았다. 마을 곳곳에 죽음의 그림자가 드리워졌다. 병의 정체를 알 수 없는 마을 의사들은 당황하기 시작했다. 원인을 알 수 없는 갑작스러운 죽음이 곳곳에서 보고되었다. 심지어 마을 사람들도 원인 모를 병에 걸리더니, 급기야 병이 발발한 지 몇 시간 만에 사망하는 일도 벌어졌다.

낫선 정적이 감돌았다. 새들은 도대체 어디로 가 버린 것일까? 이런 상황에 놀란 마을 사람들은 자취를 감춘 새에 대해서 이야기했다. 주위에서 볼 수 있는 몇 마리의 새조차 다 죽어 가는 듯 격하게 몸을 떨었고, 날지도 못했다. ㉡ 죽은 듯 고요한 봄이 온 것이다. 전에는 아침이면 울새, 검정지빠귀, 산비둘기, 어치, 굴뚝새 등 여러 새의 합창이 울려 퍼지곤 했는데, 이제는 아무런 소리도 들리지 않았다. 들판과 숲과 습지에 오직 침묵만이 감돌았다.

- 레이첼 카슨, '침묵의 봄'

(다)

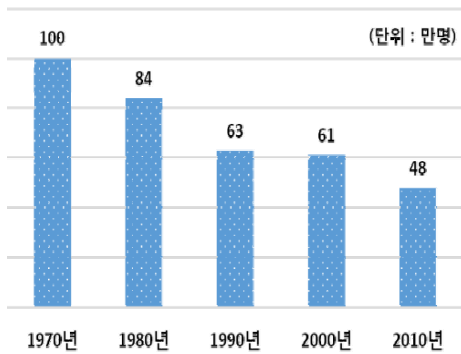
근대화는 전근대적인 상태에서부터 근대적인 상태로 이행하는 과정이라고 볼 수 있다. 일반적으로 근대화는 전통적인 농경 사회가 공업 사회로 이행하면서 발생하는 총체적인 사회 변화를 의미한다. 이러한 근대화는 경제적 측면과 아울러 정치적, 사회·문화적 그리고 개인적 측면에 이르기까지 사회 전반적으로 이루어진다.

경제적 측면에서의 근대화는 산업화가 진전된 결과 농업을 중심으로 한 전통 사회의 산업 구조에서 제조업 중심의 근대적 구조로 변모하는 것을 의미한다. 그리고 산업화의 가속화는 제조업의 비중을 높일 뿐만 아니라 서비스 산업의 비중을 큰 폭으로 증가시키면서 산업 구조 전반의 변화를 가져온다. 다시 말해 산업혁명 이전에는 농촌을 기반으로 한 농업 경제와 자급자족 체제를 유지했으나, 그 이후 공업이 주요 산업이 되었고, 도시에 인구가 급증하면서 각종 서비스업이 발달하는 등 급격한 사회 변화가 일어난다.

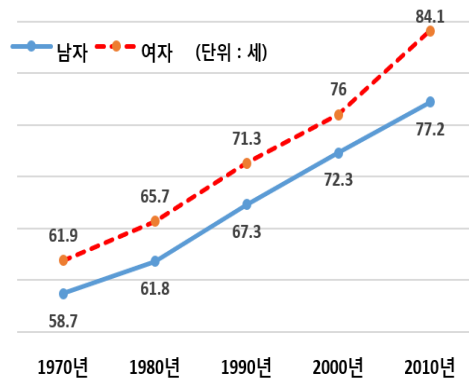
[문제 2] (가)의 ㉠을 [표 1]과 [표 2]를 활용하여 설명하고, ㉡의 이유를 (나)의 내용과 (라)의 ㉢을 활용하여 서술한 다음, ㉢의 해결책을 찾아야 할 필요성을 (다)의 내용과 (라)의 ㉣을 활용하여 논하시오. (50점, 750±50자)

(가)

고령화는 한 사회의 인구 중에 노인 인구가 차지하는 비율이 점차 높아지는 현상으로 최근 ㉠ A국의 경우 고령화가 가속화되고 있다. A국에서는 고령화가 진행됨에 따라 많은 사회 문제가 발생하고 있다. 우선 가족 윤리적 측면에서 ㉡ 부모 부양에 대한 책임 의식이 약화되고 있다. 전통적으로는 자식이 은퇴한 부모를 부양하는 것을 당연한 것으로 여겨 왔다. 하지만 오늘날에는 자식이 부모의 노후 생계를 책임진다는 인식이 점점 사라지고 있다. 사회·경제적 측면에서는 노후 소득에 대한 대비가 미흡하고 의료비 지출의 증가에 따른 노인 빈곤이 증가하고 있다. 또한 퇴직 이후 늘어난 노령기의 ㉢ 노인들은 가족과 사회에서 역할 상실을 경험하고 여가 활동에서도 많은 문제에 봉착하게 되었다.



[표 1] A국의 출생아 수 변화



[표 2] A국의 기대 수명 변화

(나)

도움의 손길이 절실히 필요한 두 노인이 있다고 가정하자. 한 사람은 내 어머니이고 다른 한 사람은 친구의 어머니이다. 두 사람을 다 보살핀다면 칭찬할 만한 일이지만, 그럴 수 없다면 자기 어머니를 돌볼 특별한 책임이 있다고 말할 것이다. 이 경우 합의로 그 이유를 설명할 수 있을지는 분명하지 않다. 나는 부모를 선택한 적도, 부모를 갖기로 선택한 적도 없기 때문이다. 내 어머니를 돌보아야 하는 도덕적 책임은 어머니의 보살핌을 받으며 자랐다는 사실에서 나온다고 주장할 수도 있다. 어머니가 제공한 혜택을 받았다면 어머니가 도움이 필요할 때 은혜를 갚겠다고 합의한 셈이다.

그렇다면 자식 돌보기를 소홀히 하고 무관심한 부모를 둔 자식에 대해서는 무엇이
라 말하겠는가? 아이를 어떻게 키웠느냐에 따라 나중에 부모가 되어 도움이 필요할
때 자식에게 요구할 수 있는 부양의 정도가 달라진다고 해야 할 것이다. 다른 사회적
관계에서와 마찬가지로 부모와 자식 간에도 필요에 의해 서로 도움을 주고받는 상호
이익의 규범이 전제되어야 하는 것이다. 이와 같이 관계에 대한 합의와 상호 이익을
강조하는 윤리적 관점에서 보면, 부모가 부모 노릇을 못하더라도 자식에게 그 부모를
보살필 것을 요구하기 어렵다.

(다)

어느 해 봄 관중과 습봉이 제나라 환공을 따라 고죽국을 징벌하러 나섰다. 질질
끌던 전쟁은 겨울이 되어서야 끝났는데 군대가 돌아가는 길에 그만 사막에서 길을
잃었다. 그때 관중이 말했다. “늙은 말은 지혜로운 동물입니다. 늙은 말을 앞세우십
시오.” 군대는 늙은 말 몇 필을 앞세우고 그 뒤를 따라가며 길을 찾을 수 있었다.

조부모가 손주와 함께 살며 교육을 시키는 방식이 서구에서 새로운 조명을 받고
있다. 미국 노스캐롤라이나 대학교 연구팀은 손주가 조부모와 가까이 살며 자주 접촉
할수록 성적과 성취도가 높다는 연구 결과를 내놓았다. 이 연구에 따르면, 노년층은
감정 호르몬의 영향을 덜 받아 종합적 판단력이 뛰어나며, 결과보다 과정에 의미를
두는 교육 태도를 지니고 있기 때문에 아이들에게 더 도움이 된다고 한다. 우리에게
도 이러한 교육의 전통이 있었다. 우리나라 최초의 육아 일기인 양아록은 할아버지가
손자를 키운 기록이고, 그 속에는 조부모만의 경륜과 지혜가 담겨 있다.

(라)

개인의 정체성과 소속감은 자신이 속한 공동체의 공유된 가치와 사회적 배경, 역사
그리고 공동체가 부여하는 삶의 목적 등에 의해 영향을 받는다. 우리는 공동체를 선
택하기 이전에 공동체 안에서 태어났고 그 안에서 바람직한 역할을 요구받는 사회적
존재이기 때문이다. 이처럼 공동체는 우리가 삶의 목적 의식과 정체성을 형성하는 데
중요한 영향을 미친다고 할 수 있다. 개인은 사회적 역할을 통해서 자신의 정체성을
형성하며, 공동체의 역사적 흐름 속에서 자신의 삶을 구성하는 존재로서 현실적으로
사회적 관계로부터 분리될 수 없는 존재이다. 이처럼 개인의 정체성과 소속감은 자신
이 선택하는 것이기보다 공동체적 관계와 가치에 뿌리를 두고 개인과 사회가 상호작
용하는 과정에서 형성된다고 보는 관점을 ㉔ 공동체주의라고 한다. 이 관점에서 공동
체는 개인의 정체성을 형성하고 소속감을 부여하는 구성적 공동체이다.

이와 달리 ㉔ 자유주의 관점에서는 개인의 삶이 공동체의 가치와 문화에 의해 영향을 받는다는 사실은 인정하면서도 개인과 공동체의 관계에서 개인은 자신의 삶의 목적과 가치관을 스스로 선택할 수 있는 자율적 의지를 가진다는 점을 강조한다. 자유주의자들은 개인과 공동체 구성원과의 관계에서 개인의 자유와 권리를 우선시하며, 공동체는 개인의 발전과 성장을 위한 바탕으로 개인의 이익을 도모하기 위한 수단으로 간주된다. 다시 말해 이들에게 공동체는 개인의 자유와 권리를 최대한 실현할 수 있는 사회적 여건으로서 개인의 필요와 합의에 의해 선택할 수 있는 수단적 공동체이다.



문제해설 및 모범답안

● 문제 1

● 출제 의도

- 한국 사회는 서구 선진 사회와 달리 사회 전 분야에 걸쳐 매우 빠른 속도로 근대화를 이룩하였다. 무엇보다 경제적 측면을 최우선적으로 고려한 한국 사회의 근대화는 전통적 농경 중심의 사회로부터 근대적 공업화 및 산업화 중심의 사회로 급변화를 추구하였다.
- 이 문제는 (가)의 등장 인물들의 대화로부터 한국 사회에서 급속히 진행된 근대화 과정을 겪고 있는 사람들이 근대화의 경제적 측면에서 구체적으로 어떻게 다른 반응을 보이고 있는지에 초점을 맞춘다.
- 이 문제를 해결하기 위해서는 우선, (가)에서 등장 인물들 대화의 맥락을 꼼꼼히 살펴야 한다. 정씨와 노인의 대화가 그 중 핵심이다. 정씨는 십 년 전의 고향과 지금의 고향이 비슷할 것이라고 짐작한다면, 노인은 정씨의 고향이 그동안 근대화 과정 속에서 아주 많이 달라졌음을 강조하고 있다. 이들의 대화를 들은 영달은 개발 붐이 일고 있는 정씨의 고향 삼포로 가서 그곳 달라진 환경에서 일자리를 얻고자 한다.
- 하지만, 정씨의 마음은 영달과 다르다. 정씨가 돌아가는 고향 삼포는 정씨가 안식을 누릴 수 있는 고향으로 존재하지 않는다. 삼포는 자연 속에서 소박한 삶을 살고 있는 고향 사람들의 따뜻한 정감이 어려 있는 예전의 공동체가 아니라 근대화 과정 속에서 각종 개발과 서비스 시설 등이 한창 들어서고 있는 중이다. 말하자면, 삼포는 전근대적 상태로부터 근대적 상태로 이행하는 근대화 과정을 맞이하고 있는 곳이다.
- 여기서 영달의 대사 ㉠과 정씨의 심경 ㉡은 근대화의 경제적 측면에 대한 서로 다른 반응을 보이는데, 그것은 (다)의 내용을 통해 충분히 유추할 수 있다.
- (다)는 ‘근대화’가 어떤 것인지 그 핵심적 논의를 설명하고 있다. 특히 (다)에서 주목할 것은 둘 째 단락 경제적 측면에 대한 논의로, 산업화의 진전은 “농촌을 기반으로 한 농업 경제와 자급자족 경제 체제를 유지했으나, 그 이후 공업이 주요 산업이 되었고, 도시에 인구가 급증하면서 각종 서비스업이 발달하는 등 급격한 사회 변화가 일어난다.”는 점이다.
- 이러한 사회 변화 속에서 우려되는 현상의 구체적 사례를 (나)에서 살펴볼 수 있

다. (나)는 레이첼 카슨의 ‘침묵의 봄’을 재구성한 것으로, 제시문을 통해 단적으로 알 수 있듯, 산업혁명 이후 획기적으로 개발된 디디티(DDT)가 매우 효용성이 높은 살충제였으나 그 부작용의 심각성은 인간의 생명뿐만 아니라 자연 생태계 자체를 파괴하였다. ㉠은 이렇게 디디티의 사용으로 인한 자연 생태계의 파괴가 묵시록적 현실로 가시화되는 것을 비유적으로 표현하고 있다.

따라서, 정씨의 심경 ㉡을 잘 이해하기 위해서는 ㉠을 (나)의 구체적 사례와 연관시켜 근대화의 부정적 측면을 논술해야 한다.

● **제시문 출처**

도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수	관련 자료	비고
문학	이승원 외	(주)좋은책 신사고	2014	248-250	제시문(가)	인용, 첨삭
고전	김종철 외	(주)천재교육	2014	231-232	제시문(나)	발췌, 윤문
사회·문화	박선웅 외	(주)금성출판사	2014	228	제시문(다)	발췌, 윤문
사회·문화	이진석 외	(주)지학사	2014	226	제시문(다)	발췌, 윤문

● **채점 가이드라인**

※ 문제에서 요구되는 것은 크게 세 가지 물음이며, 각 물음에 대한 개별 단락을 구성하여 총 세 개의 단락으로 논술해야 함.

1. (가)의 삼포의 변화된 모습을 (다)의 내용을 바탕으로 설명 (10점)

- (다)에서 설명되는 ‘근대화 과정’과 관련한 내용이 문장 표현으로 드러나야 함 (4점)
- 정씨와 노인의 대화를 통해 정씨의 고향 삼포가 달라진 모습을 설명해야 함 (6점)
- 주목할 인물들의 대사
 정씨의 대사: “거 어디 공사 벌릴 데나 됩니까? 고작해야 고기잡이나 하구 감자나 매는데요.”
 노인의 대사: “관광호텔을 여러 채 짓는답서, 복잡하기 말할 수 없대.”
 “맨 천지에 공사판 사람들에다 장까지 들어섰는걸.”
 “사람이 많아지니 변고지. 사람이 많아지면 하늘을 잇는 법이거든.”
- 모범답안의 첫째 단락 참조

- **Key Words** : 근대화 과정, 공사판, 전통 사회, 관광호텔, 고향

2. 삼포의 변화된 모습에 대해 보인 영달의 ㉠의 입장을 논술 (15점)

- 정씨와 노인의 대화에 한 번도 끼어들지 않던 영달의 입장에서 내뱉는 말의 행간에 숨어 있는 의미를 (다)에서 설명된 근대화 과정의 경제적 측면(산업화)의 사회 변화와 연관시켜 논술해야 함
- 이 경우 주목할 것은 “잘 됐군.”이란 영달의 첫 마디에 집약돼 있는 것으로, 정씨와 노인의 대화 사이에 끼어들지 않았던 영달은 정씨의 고향 삼포가 전통적 농경 중심의 공동체가 아니라 근대화 과정 속에서 관광호텔을 비롯한 각종 현대적 시설들이 들어서는 공사판 현장이라는 사실로부터 정씨의 예전 고향의 모습이 아닌 바야흐로 공사판 일이 많은 정씨의 고향에 가서 돈벌이를 위한 일자리를 얻는 데 관심을 쏟는다. 이러한 점을 고려하여 평가함 (최대 15점)
- 모범 답안의 둘째 단락 참조
- **Key Words** : 관광호텔, 서비스 산업, 공사판, 일자리, 돈

3. 삼포의 변화된 모습에 대해 보인 정씨의 ㉡의 입장을 논술 (20점)

- 노인으로부터 들은 고향 삼포의 변화는 정씨에게 낯익은 예전의 고향의 모습과 크게 다르다. 이 다른 모습을 (다)의 근대화 과정 중 경제적 측면에 초점을 맞춰 논술해야 함
- 여기서 가장 중요한 것은 정씨가 ㉡에서 보인 달라진 고향으로 선뜻 돌아가고 싶지 않아하는 심경을 파악해야 하고, 이 물음의 핵심은 정씨가 왜 이런 심경을 갖게 되는지에 대해 근대화 과정이 초래한 고향의 변화가 갖는 부정적 면에 대한 걱정을 품기 때문이다. 따라서 정씨의 이런 걱정이 반드시 문장으로 표현되어야 함 (최대 10점)
- 정씨의 이러한 심경은 (나)에서 확연히 읽을 수 있듯, 산업화 과정에서 신중으로 개발된 디디티가 살충제로 사용되면서 그 부작용이 심각한 환경 생태계 파괴 및 인간의 생명을 앗아가는 심각성을 야기한 것과 유사한 또 다른 근대화 과정의 부작용 및 문제점을 낳을 수 있기 때문이다. 따라서 ㉡에 내포된 정씨의 입장은 반드시 (나)의 이러한 내용을 연관시킨 ㉢의 비유적 표현을 풀어서 논술해야 함 (최대 10점)
- 모범 답안의 셋째 단락 참조
- **Key Words** : 근대화, 산업화, 관광호텔, 서비스업, 공사판, 디디티, 생태계 파괴, 죽음

【국어 표현 능력】 (5점)

- 맞춤법, 띄어쓰기, 주술일치 여부, 비문 여부 등 일반적 글쓰기 능력을 평가함 (5점)

〈유의 사항〉

- ① 총 글자 수 600~699자는 5점 감점
총 글자 수 500~599자는 10점 감점
총 글자 수 500자 미만은 20점 감점
- ② 수험생의 개인 정보를 암시한 답안은 0점 처리함

● **모범답안**

(가)에서 정씨는 고향 삼포로 돌아가는 길에서 노인으로부터 자신의 고향이 예전과 크게 달라진 면을 듣는다. 삼포는 정씨에게 낯익은 작은 어촌으로서 소박하게 농사를 짓는 곳이 아니라 관광호텔을 비롯한 각종 시설을 건설하기 위한 공사 현장이 즐비한 곳이다. 즉 삼포는 전근대적 상태에서부터 근대적 상태로 이행하는 근대화 과정을 맞이하고 있다.

그런데 삼포의 이러한 근대화에 대해 영달은 ㉠의 대사에서 보이듯 근대화 과정에서 수반되는 산업화 및 공업화에 따른 공사 현장의 일들이 많아지는 것을 환영한다. 삼포는 예전의 전통적 농경 사회와 달리 근대화 과정 속에서 관광호텔과 연관된 서비스 산업의 비중이 커지는 만큼 이것과 관련한 시설을 짓는 일들이 많이 생김으로써 그가 일할 수 있는 자리를 쉽게 얻을 수 있고 돈을 벌 수 있는 기회가 자연스럽게 많아지기 때문이다.

하지만 이 같은 삼포의 근대화 과정에 대해 정씨의 심경은 ㉡을 통해 유추할 수 있듯 영달처럼 산업화에 반드시 우호적 태도를 갖는 것은 결코 아니다. 경제적 측면에서는 삼포의 근대화가 그 이전보다 나아진 측면이 존재한다. 그러나 근대화가 야기한 삼포의 급속한 사회 변화는 (나)의 “㉢죽은 듯 고요한 봄이 온 것이다”에서 알 수 있듯 산업화 과정에서 개발된 디디티의 부작용으로 마을의 환경 생태계를 위협하고 파괴하는 심각한 위기가 초래된 것처럼 삼포 역시 근대화의 다른 부작용으로 심각한 사회적 문제점에 휩싸일 수 있다. 그것은 난립하는 공사 현장, 그리고 관광호텔과 연관된 각종 서비스 산업으로 생겨날 문제점을 간과할 수 없기 때문이다. (778자)

● 문제 2

● 출제 의도

- 최근 우리나라는 출산율과 출생아 수의 감소와 더불어 평균 기대 수명의 지속적인 증가로 인해 인구 중에 노인 인구의 비율이 높아지는 고령화가 가속화되고 있다. 이러한 고령화로 인해 의료비 부담의 증가, 경제적 노후 대비의 미비로 인한 노인 빈곤의 심화, 가족 부양에 대한 의식 약화, 노인의 역할 상실 등 사회적, 경제적, 가족 윤리적인 측면에서 많은 문제들이 나타나고 있다. 따라서 우리 사회 전반에 걸쳐 심각한 영향을 미치고 있는 노령화 현상을 이해하고 사회 경제적, 윤리적 문제들을 인식하는 것은 이를 해결하기 위한 건전하고 합리적인 방안을 도출하기 위해 매우 필수적인 과제라고 할 수 있다. 노령화 문제를 해결하기 위해서는 사회 경제적인 정책이나 제도를 정비할 뿐만 아니라 가족이나 공동체에 대한 가치 의식과 노인의 역할에 대한 긍정적인 인식을 제고하는 것이 필요하다고 판단된다. 본 문제는 고등학교 사회 과목과 윤리 과목인 사회, 생활과 윤리, 윤리와 사상에서 공통적으로 다루고 있는 고령화 현상과 그 문제점, 가족과 공동체 윤리에 대한 다양한 관점을 논제로 삼아 학생들의 논술 능력을 알아보기 위하여 출제했다.
- 본 문제의 취지는 (가)의 고령화 현상을 두 표 (출생아 수 감소를 나타낸 표와 기대수명 증가를 나타낸 표)를 활용하여 설명하고, 가족 부양 책임 감소의 이유를 부모와의 관계를 상호 이익과 합의로 보는 (나)의 내용과 (라)의 자유주의 관점을 활용하여 서술한 다음, 노인들의 역할 상실을 해결하기 위한 방안의 필요성을 노인의 지혜와 경험이 후대 교육에 긍정적인 효과가 있음을 보여주는 (다)의 내용과 (라)의 공동체주의 관점을 활용하여 논리적으로 서술하는 능력을 평가하는 것이다.
- (가)는 고령화 현상의 정의, 고령화 현상을 보여 주는 도표 (출생아 수 감소를 나타낸 표와 기대수명 증가를 나타내는 표), 고령화 현상의 문제점들을 제시하고 있다. (나)는 부모 부양의 책임을 자식과 부모간의 상호 이익과 합의의 윤리로 보는 관점을 기술하고 있다. (다)는 관중이 늙은 말을 앞세워 전쟁 중 길을 잃지 않았던 사례와 조부모의 교육이 손주에게 긍정적인 영향을 주었다는 미국의 연구 결과와 우리나라의 양아록과 같이 조부모가 손주를 양육한 교육의 사례를 통해 노인이 자녀에게 지혜를 전수하는 존재임을 제시하고 있다. (라)는 개인과 공동체의 관계를 공동체주의와 자유주의의 관점에서 대비시켜 서술하고 있다.
- 이 문제는 제시문 각각의 핵심 논지를 이해하고 서술하는 능력, (가)의 도표를 이해하고 통합적으로 서술하는 능력, 각각 (나)와 (라), (다)와 (라)의 핵심 내용을 활용하여 (가)의 명제를 설명하는 능력, (나)와 (다), (나)와 (라)의 내용을 비교하여 통합적으로 논술하는 능력 등을 종합적으로 측정하고자 하였다.

● 제시문 출처

도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
사회	박윤진 외 5명	지학사	2014	93-94	제시문 (가)	○
생활과 윤리	정창우 외 11명	미래엔	2014	90-91	제시문 (가) 제시문 (다)	○
윤리와 사상	박병기 외 7명	지학사	2014	256	제시문 (나)	○
윤리와 사상	박효종 외 7명	교학사	2014	180-184	제시문 (라)	○

● 채점 가이드라인

* 기본점수 50점, 아래 ①~④의 각 항목당 최대 10점씩, 합계 100점.

- ① (나)의 표1과 표2를 활용하여 (가)의 밑줄 친 A국의 고령화 현상을 적절하게 서술했을 경우 최대 5점
- A국의 출생아수가 지속적으로 감소하고 있고, 동시에 같은 기간에 기대수명이 점차 늘고 있어 A국의 인구 중에 노인 인구가 차지하는 비율이 높아지는 고령화가 가속화되고 있음을 적절하게 서술해야 함
 - 모범답안의 첫 번째 단락 참조
 - **Key Words** : 출생아수, 기대수명, 고령화 또는 관련 단어
- ② (가)의 밑줄 친 부모 부양에 대한 책임 의식이 약화되고 있는 이유를 각각 (나)의 내용과 (라)의 자유주의의 개념을 활용하여 적절하게 서술했을 경우 최대 20점
- (나)에서 부모 부양의 책임이 부모와 자식간의 정당한 합의와 상호 이익에 근거해서 판단되어야 한다는 점을 적절히 서술하면 최대 10점
 - (라)의 자유주의 관점을 활용하여 개인은 자신의 성장과 이익을 도모하기 위한 수단으로서 필요와 합의에 의해 공동체를 선택할 수 있으며, 부모 부양의 책임도 상호 이익과 합의의 윤리로 간주된다는 점을 적절히 서술하면 최대 10점
 - 모범답안의 두 번째 단락 참조
 - **Key Words** : 부모 부양, 합의, 상호 이익, 자유주의 또는 유사 및 관련 단어
- ③ (가)에서 노인들이 경험하는 역할 상실을 해결하는 방안을 찾기 위한 필요성을 (다)의 내용과 (라)의 공동체주의 개념을 활용하여 적절하게 서술했을 경우 최대 20점

- (다)에서 관중의 사례와 조부모의 손주 교육의 사례를 통해 노인이 자녀에게 지혜를 전수하는 존재임을 적절하게 풀어서 서술하면 최대 10점
- (라)에서 공동체가 개인의 정체성과 삶의 의미에 영향을 주며, 개인이 사회적 관계로부터 분리될 수 없는 존재임을 강조하는 공동체주의 관점에서 노인에게 제 역할을 발휘할 수 있도록 배려해야 함을 적절하게 서술하면 최대 10점
- 모범답안의 세 번째 단락 참조
- **Key Words** : 관중, 조부모의 손주 교육, 양아육, 공동체주의, 정체성 또는 유사 및 관련 단어

④ 비문이 없고 전체적으로 글의 흐름이 자연스러울 경우 최대 5점

<유의 사항>

- ① 총 글자 수 600~699자는 5점 감점
총 글자 수 500~599자는 10점 감점
총 글자 수 500자 미만은 20점 감점
- ② 수험생의 개인 정보를 암시한 답안은 0점 처리함

● 모범답안

(가)의 표에서 조사 기간 동안 A국의 출생아수가 지속적으로 감소하고 있으며, 같은 기간에 A국의 기대수명이 점차 늘고 있어 A국의 인구 중에 노인 인구가 차지하는 비율이 높아지는 고령화가 가속화되고 있다.

(나)에서 부모를 모실 책임은 부모가 나에게 혜택을 주었기 때문에 부모가 도움이 필요할 때 부양하겠다고 합의한 것이라고 볼 수 있지만 내가 부모를 갖기로 선택한 적이 없으므로 부모 부양의 책임을 정당한 합의라고 보기 어렵다. 또한 (나)에서는 자식에게 무관심하고 부모 노릇을 잘 하지 못한 부모에 대해서는 자식의 부양 정도가 달라야 한다고 주장한다. (라)의 자유주의 관점에서 부모 부양의 책임은 상호 이익과 합의의 윤리로 간주된다. 이에 따르면 개인과 공동체의 관계에서 개인의 자유와 권리를 우선시하며, 개인은 자신의 이익을 도모하기 위한 수단으로서 필요와 합의에 의해 공동체를 선택할 수 있다. 따라서 정당한 합의의 결핍이나 개인의 이익을 중시하는 태도가 부모 부양에 대한 책임 의식 약화 현상을 초래한다고 볼 수 있다.

(다)에서 관중이 늙은 말을 앞세워 전쟁 중 길을 잃지 않았던 사례와 조부모의 교육이 손주의 성적과 성취도에 긍정적 영향을 주었다는 결과와 양아육과 같이 조부모

가 손주를 양육하는 교육의 사례는 노인이 자녀에게 삶의 지혜를 전수하는 존재임을 보여준다. 따라서 (라)에서 공동체가 개인의 정체성과 삶의 의미에 영향을 주며, 개인이 사회적 관계로부터 분리될 수 없는 존재임을 강조하는 공동체주의 관점에서 노령화 사회의 노인에게 가족과 사회에서 제 역할을 발휘할 수 있도록 배려해야 한다. (797자)

 응시자 답안 첨삭 예시

※ 응시자 답안은 예시이며, 모범답안과 비교하여 참고하시기 바랍니다.

● 문제 1

[문제 1] (750±50자) 반드시 1번 문제에 대한 답안만 작성함

① 영산의 한밤에 한눈에 새삼 새삼이 어은 부엌함. 제서문기타 다른 내용은 충분히 활용하여 진솔한 편으로 작성.

제시문 (가)의 상포는 농수산업을 위주로 생활했던 도시였으나 심변간 관관격 호열은 지으며 관광업은 추진하는 도시가 되었다. 이와 같은 변화는 계시문 (나)에서 설명하는 근대화가 원인이다. 근대화는 농경사회에서 공업사회로 변화하며 사람들의 생활양식까지 바꾸는 효과를 불러일으킨다. 마찬가지로 상품도 고가품이와 강자매를 하며 자급자족하는 생활을 추구했던 근대회를 통해 호를 지으며 서비스업 종사자가 증가했음 것이라 생각된다. 이러한 상품의 변화에 대해 (가)의 ㉠과 ㉡은 상반된 의견을 보인다. ㉠은 새로 들어선 김사관이 일 자리를 늘려주었고 보인도 거기서 일어나 잔차며 금정적 태도를 보인다. 이는 (데)가 말하는 사회 변화에 대해 관심하는 입장이다. 반면 ㉡은 고향으로 돌아가는 방걸음이 무거운 동시에 마음의 경거는 잃었다며 고향에 대한 상실감을 드러내고 있다. 근대화로 인해 고향이 발전했지만 본인이 어렸을 때의 모습의 남아있지 않다는 것에 안타까움, 슬픔을 느낀다. (나)의 ㉢ 또한 마을의 발전으로 고향은 상실한 주민들의 심리와 연관된다고 볼 수 있다. (나)의 마을은 자연친화적인 마을이었다. 그러나 병해주의 등장으로 이를 물리치기 위해 살충 효과가 뛰어난 디티를 도입하면서 환경오염과 파괴되기 시작했다 결국 마을 주민과 자연 모두 피해를 입었고 자연괴조회급게 생활하던 마을은 황폐화되었다. 봄이 와도 꽃이 피지 않고, 새가 지저귀지 않는 마을은 고향을 잃은 ㉣의 심리와 관련되어 있다. 따라서 자연의 보존과 산업화를 조화롭게 이루려는 태도가 필요하다 고 본다. 이 절계 된다 면 ㉤과 마을 사랑처럼 고향 상실의 슬픔을 겪지 않을 수 있다

▶ 생글에서 하지 않는 내용임.

총 평 전반적으로 문제에서 요구하는 내용을 논지에 맞게 잘 담아냄. 전체 논술의 구조가 자연스럽게 하위 논제별 분량 안배도 적절함. 일부 논술의 내용이 다소 부족한 점이나 논제에서 요구하지 않은 내용이 포함된 점을 보완하면 좋을 것으로 판단됨.

문제 2

[문제 2] (750±50자) 반드시 2번 문제에 대한 답안만 작성함

구체적인 숫자는 바꿔보기보다는 표1과 표2의 전체적인
추세는 충실하게 이해하면 이를 근거로 논술을 전개하는
것이 바람직함.

제시문	(예) 의	[표 1]	A	크	니	결	생	아	수	변	하	른	상	퍼	보										
본	19	70	년	에	는	100	만	명	이	있	지	만	20	10	년	에	는	48	만	명	으로	상	약	5	
2	만	명	의	것	은	것	은	르	브	아	지	출	산	이	진	행	되	고	있	는	것	을			60
발	수	있	다.	[	표	2]	A	크	의	기	대	수	명	이	변	하	른	상	퍼	보	면				120
19	70	년	에	남	자	약	59	세	,	여	자	약	60	세	였	지	만	20	10	년	에	는			180
남	자	약	77	세	,	여	자	약	84	세	로	기	대	수	명	이	18	세	이	상					180
증	가	한	것	을	볼	수	있	다.	따	라	서	지	출	산	과	기	대	수	명	의					180
증	가	대	문	에	A	크	의	고	영	향	은	가	속	되	고	있	다.								240
부	모	부	양	에	대	한	채	임	의	식	이	요	함	되	고	있	는	이	유	를					240
제	시	문	(예)	에	근	거	하	면	술	명	하	면	보	보	라	자	신	간	에	도	필	요			300
제	의	해	세	운	두	음	을	주	고	보	는	상	호	이	의	의	구	병	이	건	제				300
되	미	야	하	기	때	문	이	다.	보	모	가	자	신	에	게	연	마	나	드	림	은	수			360
있	드	나	에	따	라	자	신	드	보	모	에	게	보	응	을	만	것	이	다.	포	제				360
제	시	문	(예)	의	자	유	추	의	관	람	에	식	볼	데	게	인	은	자	신	의	삶	의			420
특	징	과	가	치	관	을	스	스	로	선	택	함	수	있	는	가	장	의	비	기	를				420
갖	기	때	문	이	다.	보	모	부	양	되	시	가	장	각	의	가	의	선	택	이	다.				480
노	인	들	의	가	공	과	사	회	에	서	의	특	향	상	심	의	해	결	책	이	필	요			480
한	이	유	를	제	시	문	태	에	근	거	하	면	노	인	들	이	아	이	들	에	게	중			540
은	영	향	을	주	기	때	문	이	다.	노	인	들	은	강	정	은	문	의	영	향	을				540
될	발	아	중	요	격	판	단	력	이	뛰	어나	보	필	과	보	다	는	가	장	에	의				600
기	를	두	는	교	육	태	도	를	지	니	고	있	다.	때	문	에	아	이	들	에	게				600
되	미	야	이	된	다.	포	제	시	문	(예)	의	영	향	체	주	의	관	람	에	서	볼				660
때	개	인	의	정	체	성	과	스	무	감	은	영	향	체	적	관	계	타	가	치	에	볼			660
의	를	두	고	개	인	과	사	회	가	상	은	각	을	하	는	다	장	에	서	형	성	되	기		720
때	문	이	다.	따	라	서	아	이	들	에	게	영	향	과	영	체	성	과	스	복					720
만	의	영	향	에	대	한	노	인	들	은	가	공	과	사	회	에	서	의	특	향	이	필			780
요	하	다.																							800

관중의 사례는 두드러져 있어
제시문 다룰 수 있게 인용했다고
보기 어렵다.

제시문 다의 내용은 그대로 옮겨 적은 것은
감점 요인임.

총 평

문제에서 요구하는 하위 논제별로 비교적 적절하게 답안을 구성함. 그러나 표1과 표2를 활용한 첫 번째 하위 논제에 대한 답안의 경우 불필요한 숫자의 제시가 많아 글의 흐름을 방해함. 표에 나타난 전반적인 추이를 이해하고 이를 근거한 논술을 전개하는 것이 바람직함. 제시문의 일부 내용을 활용하지 않거나 제시문의 문장을 그대로 옮겨 적은 점은 감점 요인임.

문제 2

[문제 2] (750±50자) 반드시 2번 문제에 대한 답안만 작성함

	[	표	]	그	에	의	하	면	시	간	이	지	날	수	록	A	국	의	총	생	아	수
가	감	소	하	고	있	다.	또	한	[	표	]	2	그	는	A	국	의	기	대	수	명	이
점	점	늘	어	나	고	있	는	주	이	를	보	여	준	다.	결	국	A	국	에	서	고	령	
화	가	가	속	화	되	고	있	는	이	유	는	참	은	증	의	수	는	줄	어	들	고		
기	대	수	명	증	가	로	노	인	증	은	많	아	지	고	있	기	때	문	이	다.			
	부	모	부	양	에	대	한	책	임	의	식	이	막	화	되	고	있	는	이	유	는		
(	나	)	에	서	말	하	는	것	저	럼	부	모	와	자	식	간	에	상	호	이	익	
규	범	이	전	재	되	기	때	문	이	다.	부	모	의	부	양	이	필	수	였	던	전	통	
사	회	와	는	달	리	런	대	사	회	에	서	는	부	모	가	부	모	노	릇	을	얼	마	
나	잘	했	는	냐	의	합	의	에	따	라	부	모	의	부	양	,	혹	은	그	정	도		
를	결	정	한	다.	또	한	(	라	)	의	자	유	주	의	입	장	에	서	는	개	인	의
자	율	적	의	지	를	증	시	한	다.	공	동	체	는	개	인	의	성	장	을	위	한	수	
단	일	뿐	이	기	에	부	모	를	부	양	하	는	것	은	개	인	의	선	택	이	다.		
	㉔	은	회	격	이	후	노	인	들	의	역	할	은	상	실	된	다	고	말	하	는	다.	
에	대	한	해	결	책	이	시	급	하	며	(	다	)	와	(	라	)	의	㉕	이	이	를
뒷	받	침	한	다.	(	다	)	는	늘	은	말	로	인	해	강	은	찾	을	수	있	었	
던	이	아	기	를	메	시	로	노	인	의	경	을	과	지	혜	를	강	조	한	다.	노	인	
은	종	합	적	판	단	력	이	뛰	어	나	고	과	정	을	중	요	시	하	기	때	문	에	
아	이	들	의	교	육	에	도	움	이	되	며	,	실	제	로	조	부	모	와	접	촉	이	
은	손	주	들	의	성	취	도	가	높	다	는	연	구	결	과	도	나	왔	다.	(	라)	
의	공	동	체	주	의	는	공	동	체	속	에	서	개	인	이	정	체	성	과	소	속	감	
확	립	한	다	고	주	장	하	며	인	간	은	공	동	체	와	불	가	분	의	관	계	에	
다	고	말	하	는	다.	즉	,	노	인	도	우	리	사	회	의	소	중	한	구	성	원	으	
우	리	살	의	목	적	을	주	는	공	동	체	형	성	에	기	여	한	다.	또	한	노		
인	들	은	공	동	체	역	사	형	성	에	큰	역	할	을	하	였	기	때	문	에	점		
은	세	대	들	에	게	가	르	침	을	줄	수	있	다										

전체적으로 문제에서 요구하는 핵심 내용은 정리
 하고 있으나 논술에 매달렸던 경향이 있어
 다소 아쉬움.

총 평	전체적으로 각 제시문의 논지를 충분히 이해하고 있으며 문제에서 요구하는 핵심 내용이 적절하게 서술되어 있음. 논지의 전개가 자연스러우며 하위 논제별 분량도 균형있게 안배됨. 논술의 결론을 추가한다면 더 완성도 높은 답안이 될 것으로 기대함.
-----	--

1. 화학공학과 강운호

사고력과 표현력을 길러준 논술전형 준비과정

가. 논술을 위해 준비했던 공부 노하우를 소개해주세요

저의 논술공부 노하우는 크게 세 가지가 있습니다. 먼저 일반적인 수능 수학 또는 내신공부를 할 때 가능한 많은 문제를 서술형 논술형으로 풀어보는 연습을 하는 것입니다. 저의 경우에는 수학노트나 일반 라인노트를 사용해서 중요한 시험 등을 제외하고는 대부분 서술형으로 문제를 푸는 연습을 하였습니다. 이렇게 공부하게 되면 물론 시간당 풀어낼 수 있는 문제수가 줄어듭니다. 하지만 논술공부에 있어서 이러한 연습은 논술 답안 작성시 어색함도 없어지고 자신이 풀어나가며 막히는 부분을 보다 정확하게 체크할 수 있어서 부족한 부분을 보충하는데에도 큰 도움이 됩니다.

두 번째로는 가능한 많은 논술 시험지를 풀어보는 것입니다. 자신이 가고 싶은 대학에 가겠다는 생각을 가지고 그 대학교 시험만 풀어보는 것은 추천하지 않습니다. 논술 시험 특성상 각 대학마다 출제되는 문제들의 특징이 있습니다. 여러 대학교의 시험을 다양하게 경험하면 어느 대학의 문제가 자신에게 잘 맞는지, 혹은 가고 싶은 대학에서 물어보는 문제유형이 주로 어떤지 등을 파악할 수 있어 더욱 치밀하게 시험준비를 할 수 있을 것입니다. 그리고 시험을 볼 때 어떤 문제가 나올지 예측할 수 없으므로 최대한 다양한 문제를 풀어보는 것은 사고의 폭을 넓혀줄 수 있습니다.

세 번째는 모범답안 및 답지를 숙지하는 것입니다. 자신이 아무리 답안을 완벽하게 썼다고 생각해도 답안지를 채점하시는 교수님들 입장에서는 아닐 수 있습니다. 어느 교수님은 특정한 부분을 중요하게 생각하실 수 있고 또 다른 교수님께선 그렇게 생각하지 않으실 수 있습니다. 학교에 따라 작은 부분까지 세세히 작성해야 할 수도 있고 어느 정도의 정보는 누락되어도 감점되지 않을 수 있습니다. 따라서 준비하는 학교의 모범답안과 해설을 숙지하는 것이 어떤 부분을 중요하게 생각하고 얼마나 자세히 작성해야 하는지, 어떤 식으로 서술하는 것이 유리한지 등의 전략을 세우는 데 도움이 될 수 있습니다.

나. 논술을 준비하면서 힘들었던 점은 무엇인가요? 어떤 노력을 했나요?

논술을 준비하면서 가장 힘들었던 점은 수학 진도에 관한 문제였습니다. 논술 문제는 대부분 이과 수학의 전 범위에서 출제됩니다. 즉, 이과 수학을 깊이 알고 있는 상태여야 논술시험에 응시할 수 있습니다.

저의 경우 2학년 겨울방학까지 교육과정을 마쳤고 3학년 초부터 제대로 된 논술준비를 시작했습니다. 이 또한 빠른 시기가 아니어서 선생님께 걱정을 사기도 했습니다. 이를 위해서 고등학교 방학생활은 대부분 수학 공부를 하는 데 매진했습니다.

저는 광운대학교뿐 아니라 다른 대학 논술도 함께 준비해서 정시공부를 병행했습니다. 방학 동안 하루에 12시간 공부를 하였고 그중 6시간에서 7시간 정도는 수학에 투자하였습니다. 단지 진도를 나가는 것이 중요한 게 아니라 그 내용을 정확하게 알고 문제를 풀 수 있어야 하기 때문에 공부를 게을리해선 이루어 낼 수 없었습니다.

다. 논술 답안 작성시 중요한 것은 무엇이라고 생각하나요?

논술 답안을 작성할 때 중요한 점을 세 가지 정도로 요약하면, 첫 번째, 문제가 원하는 답이 무엇인지 정확히 판단하는 것이 중요합니다. 문제를 대강 읽으면서 알겠다 싶은 생각이 들면 바로 풀기 시작하는 게 우리 수험생의 대부분입니다. 저도 한때 그랬었고 때문에 논술에서 많은 감점요인이 생겨났습니다. 문제를 차분하게 읽어나가면서 무엇을 구하는 것이 목적인지를 알고 구하기 위해 필요한 요소들을 차례차례 써 내려갈 수 있도록 먼저 틀을 잡고 답지를 작성하는 게 중요합니다.

두 번째, 연습장을 활용하세요. 대부분의 논술 시험장에선 연습장을 나누어 줍니다. 그리고 수험생들은 볼펜으로 답안을 작성하게 되어 있지요. 처음 답지를 받으면 상상했던 것보다 커서 한번에 써 내려가도 괜찮을 것 같은 생각이 들게 될 겁니다. 하지만 막상 써 내려가다 보면 답지의 빈 부분이 좁혀가는 데에서 압박감을 느끼게 될 것입니다. 처음엔 중요하지 않은 내용까지 쓰게 되고, 나중엔 칸이 부족해서 중요한 내용을 쓰지 못하게 되는 상황이 발생하지요. 꼭 그렇지 않더라도 처음부터 써 내려간 답안지는 깨끗하지 못하고 유기적으로 작성되지 못합니다. 논술시험에서 교수님들이 뽑고자 하는 학생들은 자신의 의견을 논리적으로 표현할 줄을 알며 또한 글을 보기 좋게 정리할 줄 아는 학생이라 생각합니다. 불필요하다 생각되는 계산이나 말들은 연습장을 활용하세요. 연습장에 써보면서 불필요한 부분을 판단하세요. 이를 활용하면 답안지를 더 깨끗하게 유기적으로 작성할 수 있을 것입니다.

세 번째, 논술을 풀 때 사용할 전략입니다. 논술을 풀게 되면 생각보다 시간 조절이 어렵습니다. 문제를 풀다가 막히게 되는 부분도 있고, 가끔은 노가다성 문제가 나오기도 합니다. 각 문제마다 배점도 다르고 푸는데 걸리는 시간도 다릅니다. 따라서 논술 문제를 풀 때 어떤 것부터 풀어야 하는가를 판단하는 과정은 필수입니다. 시간에 따라 포기해야 하는 문제도 나올 수 있고 나중에 풀겠다는 냉정한 판단이 필요한 문제가 나올 수도 있습니다. 막히는 문제는 과감히 넘기고 다른 문제를 해결한 뒤 풀어보세요. 막히는 문제를 잡고 있다가 풀 수 있는 문제를 놓치게 될 수도 있고 그 문제 하나에 멘탈이 흔들리면 계산 실수를 하게 될 수도 있습니다. 또한 문제 푸는 것을 마친 후에 검산을 하는 것을 추천합니다. 저도 논술시험을 볼 때 검산 과정에서 오류를 발견해 답안지를 수정할 수 있었고 이를 통해 광운대 논술시험에 최초합격 할 수 있었습니다.

라. 논술 합격자로서 논술 준비과정이 대학생활에 어떤 도움이 되었나요?

논술시험을 준비하면서 남들보다 우수한 수리적 사고능력을 갖게 되었고 문제에 대한 자신의 생각을 전달하는 능력이 개발된 것 같습니다. 이는 대학 조별 활동 과정에서 자신의 생각을 전하는데 굉장히 큰 도움을 주었고 팀에게 주어진 문제를 어떻게 풀어나갈 것인지 계획을 빠르게 짜내는데 큰 기여를 할 수 있었습니다. 그로 인해 발표준비 과정이 막힘없이 진행될 수 있었고 자료조사 또한 빠르게 진행되었습니다.

또 발표수업에서는 대본을 보면서 발표할 수 없습니다. 논술을 준비한 경험 덕분에 발표할 때 정해진 시나리오대로 발표를 하는 것이 아니라 자신이 발표하는 내용에 대한 자신의 생각과 공부한 내용을 자신의 말로 풀어낼 수 있어서 조교님들께 좋은 인상을 남겼을 뿐 아니라 팀 평가에서도 좋은 점수를 받게 되었습니다. 그리고 수학시험은 서술형 풀이로 작성해야 해서 논술을 준비한 저에게 유리했고 과학논술 또한 준비했었기에 대학공부 과정에서 어려움이 덜하였고 시험 또한 주관식이라 어려움이 없을거라고 생각하고 있습니다.

마. 논술을 준비하는 후배들에게 꼭 전하고 싶은 말

논술을 준비한다는 것이 어렵다고 느낄 수 있습니다. 물론 쉬운 입시전략은 아닙니다. 하지만 확실하지 않은 학생부종합전형과 교과우수자전형에 비해 자신의 실력을 점수로써 정확히 드러내며 합격할 수 있는 논술전형은 그 둘만큼 혹은 더욱 매력적이라 생각합니다.

논술은 준비하는 과정에서 수리 사고력을 키울수 있어서 수능 공부를 하는 데 큰 도움을 주며 학교 내신시험에서도 주관식 서술형 문제 대비 또한 자연스럽게 할 수 있습니다. 그래서 처음부터 어려운 전형, 수학 천재들만 하는 전형이라는 생각을 갖지 말고 도전해보길 추천합니다. 저는 대학수학능력시험에서 여러 사정에 의해 좋지 못한 성적을 거두었습니다. 하지만 논술우수자전형을 선택했기에 좋은 대학교에 입학할 수 있었습니다.

논술전형에는 내신점수가 들어가기에 지원하기를 꺼려하는 후배분들도 있을거라 생각합니다. 논술전형은 다른 수시전형보다 내신 반영비율이 굉장히 적습니다. 저 또한 내신 성적은 좋지 못했습니다. 학교에 따라 종합 5등급, 6등급인 학생들도 감점되는 점수가 적어서 지원할 수 있는 경우도 많습니다. 또한 논술 전형을 준비하면서 내신점수 또한 자연스럽게 올라갈 것입니다.

반대로 논술전형이 별거 아니라며 준비하지 않고 지원하는 후배분들도 있으리라 생각합니다. 생각보다 논술전형은 경쟁률이 높은 편입니다. 제가 다니고 있는 학과로 예를 들면 학생부 종합 전형은 1 : 6.2 정도의 경쟁률이지만 논술전형의 경우 1 : 52의 경쟁률을 보여주었습니다. 결코 아무 준비 없이 지원할만한 경쟁률이 아닙니다. 그리고 1 : 52이라는 경쟁률 또한 준비하지 않은 많은 학생들이 지원하면서 나온 경쟁률이기도 합니다. 따라서 공부를 충분히 하지 않고 지원하는 경우엔 원서비만 소모하는 경우로 이어질 수 있으니

추천하지 않습니다.

논술전형 정말 매력적인 전형입니다. 후배분들도 한번쯤 남들이 많이 하지 않는 도전으로 성공으로 이루어 내보길 바라겠습니다.^^

2. 로봇학부 구민재

모의논술로 실전감각을 최대한 끌어 올려

가. 논술을 위해 준비했던 공부 노하우를 소개해주세요

우선 저는 논술을 준비할 때 많은 문제를 접하는 것이 가장 중요하다고 생각합니다. 저 또한 여러 학교의 기출문제를 많이 풀어 보았고, 그러면서 각 학교마다의 문제 유형을 익혔습니다. 그리고 학교별 문제 유형들을 비교해보며 비슷한 유형의 문제끼리 모아서 반복해서 풀었습니다. 무엇보다도 문제 푸는 것과 답안 작성하는 것에 익숙해져야 한다고 생각하며 그리하여 반복이 중요하다고 생각합니다. 그리고 문제를 풀면서 새로운 방법을 터득할 때마다 노트에 간략히 적어두고 시험 보기 전에 그 노트를 읽어보기도 하였습니다. 논술 문제는 고등학교 과정을 바탕으로 출제되기 때문에 고등학교 내용의 사소한 것 하나하나 다 중요하다고 생각합니다. 그래서 교과서 위주로 공부한 것도 많은 도움이 되었습니다.

나. 논술을 준비하면서 힘들었던 점은 무엇인가요? 어떤 노력을 했나요?

논술 문제의 유형이 수능 문제의 21번, 29번, 30번과 같은 킬러 문제처럼 창의력을 요구하는 문제가 많이 나오다 보니 한 번에 문제가 풀리지 않는 어려움이 있었으며 이는 당연하다고 생각합니다. 하지만 포기하지 않고 몇 시간이 걸리더라도 여러 가지 방법을 시도해보고, 정 풀리지 않는다면 답안지를 보며 내 생각과 어떤 차이가 있는지, 내가 어디서 잘못 생각한 것인지 비교하며 답안작성을 하였습니다. 또한 논술 준비기간 동안, 문제를 완벽하게 풀고 난 다음에야 답안을 작성하기 시작하는 습관 때문인지 시간도 오래 걸리고 제 시간 안에 답안을 작성하지 못하는 경우가 많았습니다. 이를 극복하기 위해 문제를 푸는 동시에 과감하게 작성하기 시작하는 습관을 들였습니다.

다. 논술 답안 작성시 중요한 것은 무엇이라고 생각하나요?

논술 답안 작성시 중요한 것은 감점요인을 줄이는 것이라 생각합니다. 예를 들어 문제에서 어떠한 조건이 주어졌다면 그 조건도 문제를 풀며 어디선가 쓰일 것이며 이를 안 쓰게 되는 것은 감점요인이라 생각합니다. 그리고 점수를 조금이라도 더 받는 것이 중요하기에 문제가 끝까지 안 풀렸더라도 중간과정까지 답안을 작성해야 합니다. 또한 대부분의 문제

들은 연관되어 있으며 앞에서 구한 답을 이용하여 다음 문제의 답을 내는 경우도 있습니다. 그러나 앞의 문제를 풀지 못하여도 다음 문제가 풀릴 경우도 있기에 포기하지 말고 다음 문제에 도전을 해보아야 합니다.

라. 논술 합격자로서 논술 준비과정이 대학생활에 어떤 도움이 되었나요?

논술을 준비하면서 기출을 많이 풀어보았는데, 고등학교 내용으로도 충분히 풀 수 있지만 현재 수강하는 수업에서 고등학교 과정의 좀 더 심화된 내용을 다루기에 기출에서 몇 번 풀어보았던 문제 유형들이 많았습니다. 그래서 자신감이 붙었으며 문제를 수월하게 풀어낼 수 있었습니다. 또한 대학과정에서 증명하는 문제가 많이 나오는데, 이는 논술을 준비하면서 많이 연습해 보았기에 논술 합격자로서 가장 큰 장점이라 생각합니다. 그리고 글쓰기 실력이 논술 준비하기 전보다 훨씬 늘었다고 생각합니다.

마. 논술을 준비하는 후배들에게 꼭 전하고 싶은 말

논술전형을 준비하는 학생이라면 다른 전형도 준비하는 학생들도 있겠지만, 논술만을 준비하는 학생도 많을 것이라 생각합니다. 어느 학생이더라도 평소 수학 문제를 풀 때, 객관식 문제라도 풀이과정을 끝까지 적으며 푸는 것이 도움이 될 것입니다. 여러 학교의 모의논술에 참여하며 논술고사장의 분위기를 경험해보고 실제 시험이라 생각하고 응시하는 것도 많은 도움이 됩니다. 논술은 도박이라는 말이 많지만 합격할 수 있다는 자신감을 가지고 열심히 준비한다면 본인이 원하는 결과가 나올 것이라 생각합니다. 모두 좋은 결과가 있길 바랍니다!

3. 법학부 김민지

짧은 준비기간, 기출문제로 실력 향상을!

가. 논술을 위해 준비했던 공부 노하우를 소개해주세요.

저의 논술 공부 노하우는 작성과 첨삭의 양이라고 생각합니다. 뻔한 말이라고 생각되겠지만 실력의 차이를 가르는 것은 양과 노력한 시간이기 때문입니다. 많은 기출문제를 작성하고 나서 처음 논술 시작할 때 작성하던 것과 비교하면 실력의 차이라는 것이 와닿게 되었습니다. 첨삭 또한 같은 실수를 반복하지 않기 위하여 충실히 하였습니다. 작성과 첨삭의 양 만큼 중요한 것이 작성의 빈도입니다. 논술을 준비하는 친구들은 수험생활 동안 논술 말고도 준비할 것이 많다보니 논술 작성의 빈도수를 줄일 수 있지만 그러다 보면 작성할 때의 감을 잃게 되는 경우가 있습니다. 단기간에 논술을 준비하였던 저는 무엇보다

도 논술 작성의 빈도를 늘려 실력을 향상시켰습니다.

나. 논술을 준비하면서 힘들었던 점은 무엇인가요? 어떤 노력을 했나요?

내신공부와 달리 논술이라는 것을 학창시절 동안 해본 경험이 적기 때문에 처음 접하게 되면 어떻게 정답을 써내려갈 것인지 분량 분배는 어떻게 해야 적절할지에 대한 고민이 정말 많았습니다. 정답을 알아도 논리적인 글쓰기 능력이 부족하면 완성도 있는 답안으로 여기기 힘들기 때문에 나름의 개요를 정해놓아야 하는데, 임의 개요 작성과 타당한 논거를 제시하기 위해 제가 했던 노력은 대학에 관계없이 대학에서 제시한 모범답안 혹은 예시답안을 여러 번 따라 써보았던 것이 논술 작성하는데 어려움을 덜어 주었습니다.

다. 논술 답안 작성시 중요한 것은 무엇이라고 생각하나요?

논술 답안 작성시 가장 중요한 것은 반듯한 글씨와 깔끔한 답안이라고 생각합니다. 또한 연필이나 샤프로 작성하는 것보다 볼펜으로 작성하여 명확한 글씨를 보이는 것이 중요합니다. “동가홍상”이라는 말처럼 깔끔하고 잘 정리된 답안이 채점에 영향을 주기도 한다고 생각합니다. 깔끔한 답안을 위해서는 지나친 퇴고는 지양해야 합니다. 지나친 퇴고와 갈겨 쓴 글씨는 자칫 채점자가 알아보지 못하는 경우도 있기 때문입니다. 또한 적은 퇴고는 논술 실력을 보이는 방법이 되기도 한다고 생각합니다.

라. 논술 합격자로서 논술 준비과정이 대학생활에 어떤 도움이 되었나요?

저희 학과 특성상 시험방식으로 논술형을 주로 보게 되는데 대학 시험방식에 대한 부분에서 논술 준비과정이 큰 도움을 주었다고 생각합니다. 대입을 위한 논술의 방식과 크게 다른 점이 없기 때문에 대학시험 방식에 익숙하게 시험을 치를 수 있었습니다. 또한 대학시험 특성상 문제가 간단하지 않아 문제와 요구하는 답이 무엇인지 파악하는 것도 논술을 준비한 학생으로서 수월할 수 있었습니다.

마. 논술을 준비하는 후배들에게 꼭 전하고 싶은 말

저는 논술을 준비할 수 있었던 기간이 비교적 짧았고, 그러한 마음이 저를 더 조급하게 만들었습니다. 하지만 논술을 늦게 시작하였다고 해서 꼭 준비 기간이 긴 수험생보다 실력이 낮은 것은 아닙니다. 앞서 말한 것처럼 작성 횟수와 양을 늘리면 단기간이라도 실력은 충분히 높일 수 있기 때문입니다. 추가적으로 글씨에 유념하는 것과 볼펜으로 답안 작성하는 것을 연습하는 것이 좋습니다. 마지막으로 논술을 준비하는 수험생이라면 논술에 많은 시간과 노력을 투자해야 하는 만큼 면접이나 수능 모두를 준비하면서 논술을 준비하게 되면 논술에

대한 집중도가 낮아질 수 있습니다. 따라서 짧은 수험기간 동안 효율을 높이기 위하여 전략적으로 다양한 전형보다는 적어도 두 가지 전형 이하로 준비하는 것을 추천합니다.

4. 산업심리학과 김의찬

이과생이 도전한 인문 논술

가. 논술을 위해 준비했던 공부 노하우를 소개해주세요

저는 고등학교 때 과학을 공부하던 이과생이었습니다. 때문에 사회과목의 지식을 필요로 하는 인문 논술을 준비하기 위해서는 글을 쓰는 연습뿐만 아니라 추가적인 사회과목 공부도 필요했습니다. 저는 두 가지 공부를 한꺼번에 하는 방법으로 국어 과목의 사회과목 관련 비문학 지문 또는 사회과목의 예시지문을 사용하는 공부법을 사용했습니다. 먼저 사회 관련 비문학 지문이나 사회과목의 예시지문을 요약했습니다. 글의 문단의 주요 내용을 정리하였고 문단의 주요 내용을 종합해 3문장 이하의 짧은 단락으로 만들었습니다. 그렇게 만든 짧은 단락의 주제와 소재를 이용해 다시 글을 써보는 연습을 하였습니다. 그 후 원래 지문의 내용과 비교하면서 저의 글의 문제점을 고쳐나갔습니다. 이를 통해 논술 문제의 주요 내용을 빠르게 파악하는 것뿐만 아니라 글을 쓰는 연습과 사회과목 지식을 공부할 수 있었습니다. 그리고 수능이 끝난 후 부터 모의논술 자료집의 답안을 필사하고 같은 문제의 글을 다시 써보는 방법을 사용하여 빠른 시간에 광운대 논술에 적응할 수 있었습니다. 저는 이러한 방법이 이과생이었던 제가 인문 논술 시험 합격의 문을 두드릴 수 있도록 도와주었다고 생각합니다.

나. 논술을 준비하면서 힘들었던 점은 무엇인가요? 어떤 노력을 했나요?

제가 논술을 준비하면서 가장 힘들었던 점은 인문논술을 준비하기 힘든 환경이었던 것입니다. 논술 학원을 가거나 논술과외를 받지 않아서 논술에 관한 자료가 부족하기도 했지만 제가 가장 힘들었던 것은 저의 글을 객관적으로 봐줄 선생님의 부재였습니다. 저를 가르쳐주신 고등학교 선생님은 대부분 과학과 수학을 가르쳐주시던 선생님이었기에 저의 인문논술을 도와주기는 힘들었고 담당 국어 선생님은 고3담임을 맡아 저를 도와주기에는 너무 바빴습니다. 저는 이러한 점을 극복하기 위해 고등학교의 저를 도와주실 수 있는 선생님들을 찾아 다녔습니다. 수소문을 거듭한 끝에 많은 학생의 논술을 도와주신 적이 있으셨던 2학년 담당 국어선생님에게 논술을 도와달라고 부탁하였고 흔쾌히 수락해주셨습니다. 덕분에 저는 선생님에게 논술 관련 자료를 많이 받고 저의 글을 첨삭 받는 등의 많은 도움을 받을 수 있었습니다.

다. 논술 답안 작성 시 중요한 것은 무엇이라고 생각하나요?

시간 안배가 굉장히 중요하다고 생각합니다. 인문 논술 같은 경우 정해진 시간 안에서 긴 글을 써야 하기에 시간이 부족하게 느껴질 것입니다. 그리고 만에 하나 글이 잘 써지지 않는 경우 답안 작성을 하기 힘들기 때문에 시간을 잡아먹을 수 있습니다. 만약 첫 번째 문제에서 시간을 많이 사용할 경우, 두 번째 문제에서 글을 쓸 시간이 부족해 글을 마무리하지 못할 수도 있기에 적당한 시간 분배를 하는 것이 중요합니다. 또한 흔히들 논술은 자기 생각을 쓰는 것이 아니라 문제가 요구하는 것을 써야 하는 것이라고 생각하곤 합니다. 하지만 저는 문제의 지문을 읽고 자신의 생각을 가지는 것이 중요하다고 생각합니다. 글의 소재에 관해서 본인 의견을 가지고 만약 지문이 의견이 본인과 다르다고 하더라도 자신의 의견을 생각해내고 견고히 하는 과정을 거치면 지문에 대해 이해하기 쉬워집니다. 뿐만 아니라 글을 쓰다가 막히는 부분이 나오더라도 본인이 가진 자신의 생각이 글을 이어나갈 수 있도록 도와줄 것이라고 생각합니다.

라. 논술 합격자로서 논술 준비과정이 대학생활에 어떤 도움이 되었나요?

논술 준비과정에서 얻은 것 중 대학생활에 가장 큰 도움이 되는 점은 글을 파악하는 능력입니다. 대학교에 오면 특히 심리학과와 같은 인문계열에 진학하게 된다면 어려운 글로 뒤덮인 책을 볼 수 있을 것입니다. 이때 논술을 준비했던 저로서는 다른 친구들보다 글을 읽고 파악하는 능력에서 조금 더 유리하게 작용했던 것 같습니다. 또한 레포트 같은 글을 쓰는 과제가 많은 대학교의 특성상 논술을 준비했던 학생들이 논술을 준비하는 과정에서 얻은 글 쓰는 능력은 과제를 잘할 수 있도록 도와주었던 것 같습니다.

마. 논술을 준비하는 후배들에게 꼭 전하고 싶은 말

논술 시험을 보러가는 날 아침, 많은 사람이 치는 논술의 특성상 시험장에 들어가는 수많은 사람들을 보고 있으면 왠지 모를 압박감이 들기 시작할 것입니다. 긴장하지 않으셔도 됩니다. 모든 시험은 남들과의 싸움이 아닌 자기 자신과의 싸움이라고 생각합니다. 많은 사람에게 긴장하지 말고 자기가 할 수 있는 모든 것을 쏟으시면 좋겠습니다. 그리고 논술 준비과정에서 “이렇게 공부하는 것이 맞나?”, “내가 지금 실력이 늘어나는 것이 맞나?” 하는 의문들이 들 때가 있습니다. 특히나 논술시험은 점수로 치환되지 않기 때문에 더더욱 그런 생각을 품을 수 있습니다. 걱정하지 않으셨으면 좋겠습니다. 노력하는 자신을 의심하는 것만큼 멍청한 일은 없고 노력하는 자신을 믿는 것만큼 중요한 것은 없다고 생각합니다. 열심히 하셔서 본인이 원하는 결과 얻으셨으면 좋겠습니다.

지하철

1호선: (인천, 수원 - 서울역 - 청량리 - 의정부) 광운대역 하차, 도보 6분

6호선: (응암 - 봉화산) 석계역 하차, 1번 출구에서 도보 10분

7호선: (도봉 - 노원 - 군자 - 건대입구 - 청담 - 고속터미널 - 온수) 이용시

입구역에서 6호선으로 환승, 석계역 하차, 1번 출구에서 도보 10분

버스노선

정문앞 방면: 261번 / 1017번 / 1137번 / 1140번

광운대역 방면: 광운대역 하차(도보 6분) 173번 / 1130번 / 1133번

한천로 방면: 장유3동주민센터 하차(도보 5분) 145번 / 1111번 / 1218번

석계역 방면: 석계역 하차(셔틀버스 이용 또는 도보 10분) 1155번 / 1156번

석계역-광운대 무료셔틀버스

월요일 ~ 금요일 운행(하계, 동계방학기간 중 제외)

오전 08:20 ~ 10:30, 약 5분 ~ 10분 간격 운행

석계역 공영주차장 삼거리 - 석계역 6호선 1번 출구에서 도보 30m

(뚝방길 대학방향 12번 마을버스 승차장)

태릉입구역-석계역-광운대 무료셔틀버스

월요일 ~ 금요일 운행(하계, 동계방학기간 중 제외)

오전 08:20 ~ 10:30, 약 5분 ~ 10분 간격 운행

태릉입구역 1번출구 앞 공행버스 정류장 정차 - 석계역 공영주차장 삼거리

(뚝방길 대학방향 12번 마을버스 승차장) - 학교



4차 산업혁명의

No.1 **KwangWoon University**

(01897) 서울특별시 노원구 광운로 20 광운대학교 www.kw.ac.kr

Tel_입학관리팀 : 02-940-5640~3, 입학사정관실 : 02-940-5797~9 Fax : 02-940-5459