



DUKSUNG WOMEN'S UNIVERSITY



덕성여자대학교
DUKSUNG WOMEN'S UNIVERSITY

입학정보 안내

덕성여자대학교 대표 홈페이지 www.duksung.ac.kr  입학

입학처 홈페이지 enter.duksung.ac.kr

입학상담

방문상담 : 덕성여자대학교 쌍문근화캠퍼스 입학처 차미리사기념관 427호

챗봇상담 : chatbot.duksung.ac.kr

전화상담 : 02) 901-8189~8190

덕성여자대학교 쌍문근화캠퍼스 01369 서울특별시 도봉구 삼양로 144길 33

덕성여자대학교 종로운현캠퍼스 03131 서울특별시 종로구 삼일대로 460

2024학년도 덕성여자대학교

논술가이드북

더 큰 배움과 기회의 창이 열린 대학,
덕성여자대학교

103년이라는 역사를 써오는 동안 덕성여자대학교는 급변하는 교육환경에 발맞춰
걸어왔습니다. 4차산업혁명 시대를 맞아 창의성과 협업력, 진취성, 전문성을 바탕으로
세상을 공감하며 뚜렷한 주관을 가진 인재가 필요한 시대가 되었습니다.
이에 덕성여자대학교는 “살되, 네 생명을 살아라. 생각하되, 네 생각으로 하여라.
알되, 네가 깨달아 알아라.”고 한 차미리사 선생의 창학이념에 기초한 ‘자유전공제도’를
통해 더 큰 배움과 기회의 창을 열겠습니다. 누구보다 먼저 도전하고 앞서가는 대학,
바로 덕성여자대학교입니다.

C O N T E N T S

04	I	2024학년도 덕성여대 입학전형 주요사항
08	II	2024학년도 논술전형 대비하기
10	III	2024학년도 덕성여대 논술전형 KEY POINT - 고교 교사 코칭
14	IV	2023학년도 논술전형 결과분석
17	V	2023학년도 논술전형 문제해설
50	VI	2023학년도 논술전형 합격수기



I. 2024학년도 덕성여대 입학전형 주요사항

1. 2024학년도 주요사항

논술전형 - 논술 100%

[2024학년도 수시·정시 모집비율]

정시 453명

수시 851명
(정원의 포함)

2024학년도 모집인원 1,304명

35%

65%

▶ 2024학년도 첨단분야 SW 통신분야 학과
(가상현실융합학과, 데이터사이언스학과) 신설 ◀

[2024학년도 수시·정시 입학전형]

수시모집				정시모집	
학생부교과	논술 위주	실기 위주	학생부 종합	수능 위주	실기 위주
학생부 100%	논술	미술 실기	덕성인재 I (서류형)	수능 100%	미술 실기
			덕성인재 II (면접형)		
			기회균형 II 사회기여자		
기회균형 I 특성화고교			체육		
기회균형 I 농어촌학생					
기회균형 I 기초생활수급자 등					
기회균형 I 사회통합	기회균형 I 장애인 등 대상자	체육			
	기회균형 I 특성화고 등을 졸업한 재직자				

[2024학년도 수시모집 전형별 반영요소]

전형유형			선발방법	전형요소 및 반영비율				
				학생부(교과)	논술고사	실기고사	서류평가	면접고사
정원내	학생부 위주 (교과)	학생부100%	일괄합산	100%				
		고교추천	일괄합산	100%				
		기회균형 I _ 사회통합	일괄합산	100%				
	학생부 위주 (종합)	덕성인재 I (서류형)	일괄합산				100%	
		덕성인재 II (면접형)	1단계(4배수)				100%	
			2단계(1배수)				60%(1단계 성적)	40%
		기회균형 II _ 사회기여자	일괄합산				100%	
정원외	논술위주	논술	일괄합산		100%			
	실기위주	미술실기	일괄합산	20%		80%		
	학생부 위주 (종합)	기회균형 I _ 특성화고교	일괄합산				100%	
		기회균형 I _ 농어촌학생					100%	
		기회균형 I _ 기초생활수급자 등					100%	
		기회균형 I _ 장애인 등 대상자	1단계(4배수)				100%	
			2단계(1배수)				60%(1단계 성적)	40%
		기회균형 I _ 특성화고 등을 졸업한 재직자					100%	

[2024학년도 정시모집 전형별 반영요소]

전형 및 모집단위		반영요소 및 비율		
전형명	모집단위	대학수학 능력시험	학생부 (교과)	실기고사
가군	수능100%	과학기술대학	100%	
		약학대학(약학과)	100%	
		미래인재대학(가상현실융합학과)	100%	
		미래인재대학(데이터사이언스학과)	100%	
	체육	과학기술대학	40%	30%(체육실기)
나군	수능100%	글로벌융합대학(인문사회)	100%	
		글로벌융합대학(유아교육과)	100%	
	미술실기	Art & Design대학	30%	70%(미술실기)

2. 모집단위 및 입학정원

대학	모집단위	전공	입학정원
글로벌융합대학		국어국문학전공★, 일어일문학전공★, 중어중문학전공★, 영어영문학전공★, 불어불문학전공★, 독어독문학전공★, 스페인어전공★, 사학전공, 철학전공, 미술사학전공, 문화인류학전공, 경영학전공★, 회계학전공, 국제통상학전공, 법학전공, 사회학전공, 문헌정보학전공★, 심리학전공★, 아동가족학전공, 사회복지학전공, 정치외교학전공, 의상디자인전공★	583
		유아교육과☆	37
과학기술대학		디지털소프트웨어공학부, 바이오공학전공, 수학전공★, 정보통계학전공, 화학전공★, 식품영양학전공★, 생활체육학전공	301
약학대학		약학과	80
Art & Design대학		동양화전공★, 서양화전공★, 실내디자인전공, 시각디자인전공, 텍스타일디자인전공	94
미래인재대학		가상현실융합학과*, 데이터사이언스학과*	80
계			1,175

☆표는 사범계열 전공입니다.
★표는 현재 교직과정 개설전공입니다.
*표는 2024학년도 신설 첨단분야 학과입니다.

디지털소프트웨어공학부

- IT 최신 트렌드와 산업체 수요를 반영한 다양한 트랙이 개설되어 있으며, 하나 이상의 트랙 선택이 가능한 학부입니다.

- 총 5가지 트랙(※ 트랙명 등 세부사항은 학교 사정에 따라 추후 변경될 수 있습니다.)

• 빅데이터 트랙

• 웹 & 앱 트랙

• 인공지능 트랙

• 사물인터넷 트랙

• 사이버보안 트랙

3. 모집전형 및 모집인원

[2024학년도 수시모집 전형 및 모집인원] (단위: 명)

대학	모집단위	입학 정원	정원내									정원외						계
			학생부위주(교과)			학생부위주(종합)			논술 위주	실기 위주	소계	학생부위주(종합)					소계	
			학생부 100%	고교 추천	기회 균형 I	덕성 인재 I	덕성 인재 II	기회 균형 II				기회균형 I						
					사회통합			사회 기여자				미술 실기	특성화 고교	농어촌 학생	기초 생활 수급자 등	장애인 등		
글로벌 융합 대학	인문사회	583	77	79	20	56	77	5	55	-	369	6	28	7	5	-	46	415
	유아교육과	37	6	6	-	-	5	-	5	-	22	-	2	-	-	-	2	24
과학기술대학		301	33	43	5	20	30	-	40	-	171	3	6	-	-	62	71	242
약학 대학	약학과	80	25	-	-	20	-	-	-	-	45	-	-	6	-	-	6	51
Art & Design대학		94	-	-	-	-	-	-	-	56	56	3	-	-	-	-	3	59
미래 인재 대학	가상현실 융합학과	40	12	3	-	-	15	-	-	-	30	-	-	-	-	-	-	30
	데이터 사이언스학과	40	12	3	-	-	15	-	-	-	30	-	-	-	-	-	-	30
합계		1,175	165	134	25	96	142	5	100	56	723	12	36	13	5	62	128	851

※ 수시모집 미충원인원 발생 시, 정원내전형 미충원인원은 정시모집 또는 추가모집 수능위주전형으로 이월하여 선발하고, 정원외전형 미충원인원은 정시모집 또는 추가모집 정원외전형(해당전형)으로 이월하여 선발합니다.

[2024학년도 정시모집 전형 및 모집인원] (단위: 명)

대학	모집단위	입학 정원	가군			나군			계
			수능 100%	체육	소계	수능 100%	미술 실기	소계	
글로벌융합대학	인문사회	583	-	-	-	215	-	215	215
	유아교육과	37	-	-	-	15	-	15	15
과학기술대학		301	105	25	130	-	-	-	130
약학대학	약학과	80	35	-	35	-	-	-	35
Art & Design대학		94	-	-	-	-	38	38	38
미래인재대학	가상현실융합학과	40	10	-	10	-	-	-	10
	데이터사이언스학과	40	10	-	10	-	-	-	10
합계		1,175	160	25	185	230	38	268	453

4. 대학수학능력시험 최저학력기준

전형유형	수능최저학력기준
학생부100%전형(약학대학 제외), 논술전형	국어, 영어, 수학, 탐구(사회/과학)[상위 1과목] 중 2개 영역 등급 합 7 이내
학생부100%전형 (약학대학)	국어, 영어, 수학, 탐구(과학 상위 1과목) 중 수학(미적분/기하 중 택1)을 포함한 3개 영역 등급 합 6 이내

5. 학교생활기록부 반영방법

가. 반영교과 및 반영방법

전형유형	교과성적 반영방법				
학생부100%전형, 미술실기전형	반영과목		점수산출 활용지표	반영비율	반영방법
	1	공통 및 일반선택	석차등급 (1~9)	90% (900점)	국어, 영어, 수학, 사회·과학 교과 중 상위 3개 교과와 각 상위 4개 과목 반영 (단, 각 상위 4개 과목은 총 12단위 이상 이수)
	2	진로선택	성취도 등급 (A~C)	10% (100점)	반영된 3개 교과 중 성취도 등급 상위 3개 과목 반영
	합계			100% (1,000점)	
고교추천전형	반영과목		점수산출 활용지표	반영비율	반영방법
	1	공통 및 일반선택	석차등급 (1~9)	90% (900점)	국어, 영어, 수학, 사회·과학 교과 중 상위 3개 교과에서 등급이 산출되는 전 과목 반영
	2	진로선택	성취도 등급 (A~C)	10% (100점)	반영된 3개 교과 중 성취도 등급 상위 3개 과목 반영
	합계			100% (1,000점)	
기회균형전형 I _ 사회통합	학생부100%전형과 동일함 (단, 각 상위 4개 과목은 총 12단위 이상 이수 요건을 적용하지 않음)				

- 교과분류방법은 편제를 기준으로 국어, 영어, 수학, 사회·과학 교과로 분류하며, 2015 개정 교육과정의 학교자율과정 및 전문교과1 (외국어, 과학, 국제계열)는 과목특성에 따라 해당 교과로 분류함
- 한국사는 사회(역사/도덕 포함)교과에 포함
- 반영과목은 소속학교 과목구분코드를 기준으로 공통 및 일반선택과 진로선택과목 구분으로 분류함
- 3학년 1학기까지의 성적을 반영하며, 고등학교 간 학력차는 인정하지 않음

나. 성적 산출방법

[전형별 교과성적 반영비율]

학생부100%전형	고교추천전형	기회균형전형 I _사회통합	미술실기전형
100%	100%	100%	20%

[학교생활기록부 등급별 환산점수표]

석차등급	1	2	3	4	5	6	7	8	9
등급점수	100	99	98	97	96	92	86	80	0

성취도 등급	A	B	C
환산등급	1	2	4
점수	100	99	97

※ 교과·학년별 가중치는 반영하지 않음

[학교생활기록부 교과성적 산출식]

- 등급점수를 아래의 성적 산출식에 적용

▶ 학교생활기록부 교과성적 산출식 : [Σ (공통 및 일반선택 반영교과 교과목 환산점수 × 이수단위수) ÷ Σ 이수단위수] × 9] + [(Σ (진로선택 반영교과 교과목 환산점수) × 이수단위수) ÷ Σ 이수단위수] × 1]

* 학교생활기록부 교과영역 성적 산출방법은 정량산출을 반영하는 모든 전형에 동일하게 적용되며, 전형별 학교생활기록부 반영비율로 환산하여 점수 산출

Ⅱ. 2024학년도 논술전형 대비하기

1. 2024학년도 논술고사 특징

- 논술고사 성적 100%
- 선발인원 105명에서 100명으로 변경
- 수능최저학력기준은 전년도와 동일하게 유지
- 교과서에 나온 주제문이나 주제를 최대한 활용하여 고등학교 교과과정을 이수한 학생이라면 누구나 논술할 수 있도록 출제할 예정
- 수리논술의 경우 수학, 수학 I, 수학 II에서 출제하는 경향 유지 예정

2. 2024학년도 논술고사 개요

가. 모집단위 및 모집인원 (단위: 명)

단과대학	모집단위	모집인원
	글로벌융합대학(인문사회)	55
	글로벌융합대학(유아교육과)	5
	과학기술대학	40
	합 계	100

나. 지원자격

- 고등학교 졸업(예정)자 및 법령에 의하여 고등학교 졸업 동등 이상의 학력이 인정된 여자

다. 전형방법 및 수능최저학력기준

전형유형	전형요소 및 반영비율	수능최저학력기준
	논술고사	
논술위주	100%	국어, 영어, 수학, 탐구(사회/과학)[상위 1과목] 중 2개 영역 등급 합 7 이내

라. 논술고사

- 논술고사 일자

고사장 및 일정 안내	논술고사	비고
2023.11.21.(화)	2023.11.26.(일)	• 지원자가 직접 고사장 및 일정을 확인해야 하며, 대학에서는 개별 연락하지 않음 • 고사장 및 일정은 우리대학 입학홈페이지(enter.duksung.ac.kr)에 게시

- 고사형태: 제시된 지문을 읽고 문제가 요구하는 구체적인 답안을 작성
- 출제구분: 글로벌융합대학[인문사회계열], 과학기술대학[자연계열(수리논술)]
- 고사시간: 90분
- 출제범위
 - 계열 공통: 교과서에 나온 주제문이나 주제를 최대한 활용하여 고등학교 교과과정 내 출제
 - 자연계열: 수리논술의 경우 기하 제외(수학, 수학 I, 수학 II에서 출제하는 경향 유지 예정)

- 문항 수 및 답안 글자 수
 - 문항 수는 2문항으로 각 문항별로 소문항이 있을 수 있음

구분	글로벌융합대학[인문사회계열]	과학기술대학[자연계열(수리논술)]
문항 수	2문항(소문항 최대 3문항)	2문항(소문항 최대 3문항)
답안 글자 수	문항당 500자 이내(총 1,000자 이내)	제한 없음

마. 동점자 처리 기준

[글로벌융합대학]

- 수능 영어영역 등급 → 수능 국어영역 등급 → 수능 수학영역 등급 → 수능 사탐/과탐(상위 1과목)영역 등급 → 학교생활기록부 국어교과 성적 → 학교생활기록부 영어교과 성적 → 학교생활기록부 수학교과 성적 → 학교생활기록부 사회/과학교과 성적 → 학교생활기록부 총 이수단위 수 → 학교생활기록부 총 이수교과목 수

[과학기술대학]

- 수능 영어영역 등급 → 수능 수학영역 등급 → 수능 국어영역 등급 → 수능 사탐/과탐(상위 1과목)영역 등급 → 학교생활기록부 수학교과 성적 → 학교생활기록부 영어교과 성적 → 학교생활기록부 국어교과 성적 → 학교생활기록부 사회/과학교과 성적 → 학교생활기록부 총 이수단위 수 → 학교생활기록부 총 이수교과목 수

[공통]

- 수능 반영영역 미응시의 경우 응시자를 우선 선발합니다.
- 동점자 처리에 활용되는 국어, 영어, 수학, 사회/과학 교과는 3학년 1학기까지 석차등급이 산출되는 전 교과목을 반영한 성적입니다.

3. 대비전략

<공 통>

가. 2023학년도부터 논술전형이 논술고사 성적 100%로 변경되어, 학생부 교과 성적이 저조한 학생도 논술전형으로 합격할 가능성이 높아짐

나. 2022학년도부터 완료된 수능최저학력기준이 올해도 유지됨에 따라 대학수학능력시험에 부담을 느끼는 학생도 충분히 지원가능

다. 모의논술고사의 출제기조가 본 논술고사에도 유지되고 있기 때문에, 모의논술고사를 통해 대비

<인문사회계열>

가. 500자 내외의 짧은 논술 두 문항을 90분에 쓰는 유형이므로 짧고 논리적인 글을 분석적으로 읽고 쓰는 연습을 통해 논술고사에 대비하는 것을 권장

나. 교과서 및 EBS 교재와 연계된 지문을 활용하여 출제되므로 충실한 수능 준비가 곧 논술고사 준비로 연결

<자연계열>

가. 수능공통범위(수학, 수학 I, 수학 II)에서 주로 출제되며, 활용된 수학적 개념들이 어려운 심화 내용보다는 교과서에서 기본적으로 활용되는 개념들이 주로 출제

나. 기하를 제외한 고등학교 전 과정에서 연계하여 출제되기 때문에 1, 2학년들은 개념학습과 심화 학습에 초점을 맞춰서 공부하고 3학년들은 수능 준비를 하면서 논술고사를 준비하는 것을 권장

III.

2024학년도 덕성여대 논술전형 KEY POINT

인문사회계열

고등학교 교사 김00

글자 수 내(475-525자)에서 합격 답안 작성하기 위한 꿀팁 두 가지

덕성여대 논술의 (내용) 난이도는 그리 높지 않다. 요구하는 답안의 방향이 명확하고 제시문, 논제가 유형화되어 있기 때문이다. 하지만 사회계열 문항의 경우 글자 수 기준이 500±25자이며, 이를 조금만 어겨도 -2점의 감점 사유가 된다. 타 대학과 비교해도 분량 규정이 까다롭기 때문에 응시생들은 분량 조절에 신중을 기해야 한다(선행학습영향평가보고서 참고).

덕성여대 논술(사회계열)의 합격 열쇠는 500자 분량을 효과적으로 활용하는 것, 즉 글자 수 맞추기에 있다고 해도 과언이 아닐 것이다. 아래의 두 단계대로 대비하자.

Step 1. 모의논술을 파헤쳐라 = 출제의도를 파악하라

글자 수를 맞추지 못하는 이유는 추상적인 주제(혹은 문학작품)를 어떻게 해결해야 할지 확신이 서지 않기 때문이다. 덕성여대는 계속적으로 문학작품을 통해 난이도를 조절하려는 모습을 보인다. 이로 인해 수험생은 출제자의 의도, 답안의 방향을 정하는 데 어려움을 겪고 중구난방의 개요를 작성하다, 결국 분량 내에 답안을 작성하지 못하기 일쑤이다.

지정된 글자 수(500자) 내에서 좋은 답안을 작성하기 위한 첫 번째 조건은 추상적인 주제를 문학작품과 어떻게 연결해야 좋은 평가를 받는지 모의논술을 통해 확인하는 것이다.

출제의도(선행학습영향평가보고서 中)
"2023학년도 <u>모의논술의 인문 분야 문항은 언어와 사고의 관계를</u> 다루었다. <u>주제의 일관성을 유지하기 위해</u> , 본 논술고사에서도 언어에 주목하였다. (이하 생략)"

모의논술은 본 수시 논술의 출제 방향 수립 및 난이도 점검을 위해 시행한다. 극히 드문 경우를 제외하고 모의논술의 출제진이 수시 논술 또한 출제 하므로 출제 의도와 경향성이 연관될 가능성이 크다. 특히 덕성여대는 사교육 없이 논술을 준비해도 논술전형에 합격할 수 있는 문항을 출제하려는 의지가 강하므로 이러한 <모의논술-수시논술의 일관성>이 유지될 것이다.

2023 모의 논제	관련 주제
[문제 1] 제시문 <가>, <나>, <다>, <라>를 <u>언어와 사고의 관계</u> 에 관한 서로 다른 두 개의 견해로 분류하여 그 차이점을 서술하시오. (500자 내외)	주제 ① 언어가 사고를 결정함 <u>언어 결정론, 구조성</u>
: 언어의 학습이 <u>사고방식을 결정</u> 할 수도 있음	주제 ② 언어가 사고를 결정하지 않음
vs	<u>언어의 수단성, 기능성</u>
언어가 세상에 대한 사람들의 <u>생각을 결정</u> 하는 힘을 지니지 않는다	



2023 수시 논제	관련 주제
[문제 1] <가>의 핵심 내용과 관련하여 <다>에 나타난 <u>상대높임법 등급의 전환</u> 을 설명하고, 그 전환의 이유를 <나>를 바탕으로 논하시오. (500자 내외)	주제 ③ 언어는 공동체 규범을 반영 <u>언어의 일반성, 공동체성</u>
: 일상적인 대화에서는 <u>나이 요인보다 계급 요인</u> 이 중요	주제 ④ 목적에 따라 언어사용을 바꿈
vs	<u>언어의 비절대성, 목적성</u>
<u>목적 달성 위해 계급이 낮은</u> 소위에게 <u>높임의 등급인 해요체</u> 를 사용	

☛ 정리하면 2023학년도 모의 논제와 수시 논제의 일관된 주제인 언어와 사고의 관계를 염두에 두고 개요, 답안을 작성하면 통일성 있는, 그리고 군더더기 없는 답안을 작성할 수 있을 것이다.

Step 2. 채점 기준을 확인하라 = 무엇을 쓰고 말지를 정하는 절대적 기준

500자 글자 수를 맞추지 못하는 두 번째 이유는 어떤 것을 덜어내야 할지 판단이 서지 않기 때문이다. 이를 해결하기 위한 두 번째 열쇠는 바로 채점 기준이다. 다수의 채점위원이 일관되게 평가하기 위해 채점 기준이 세분되고 있는 바 이 부분을 전략적으로 공략하여 불필요한 표현을 없애야 한다.

덕성여대 논술은 추상적인 주제를 바탕으로 각 제시문의 요지를 비교, 분류하거나, 인문학적 개념어를 활용하여 타 제시문을 설명, 비판, 평가 할 것을 요구한다. 간혹 대안 제시형 논제가 나오더라도 주어진 제시문을 적용, 평가하는 형태이므로 그 유형이 정형화되어 있다.

따라서 평가 요소 역시 주어진 제시문에 직접적으로 주어져 있는 핵심어를 잘 찾고 이를 타 제시문(주로 문학작품)과 어떻게 연관 짓는지를 주된 평가 요소로 삼는다. 다음은 선행학습 영향평가 보고서를 통해 발표한 2023 수시논술 채점 기준(이해력)이다.

	채점기준	예시답안
기준 1	공동체의 <u>규범</u> 에 대한 언급이 없거나 <다> 공동체의 규범을 <u>새로이 해석</u> 해 내야 한다는 의식이 없으면 감점	<가>는 상대높임법의 사용에는 여러 사회적 요인들이 관여하며, 각 공동체의 성격에 따라 <u>상대높임법에 관한 적절한 규범은 달라질</u> 수 있음을 말하고 있다. 처음의 일상적인 대화에서 중위는 나이는 더 많지만, 계급이 낮은 소위에게 <u>낮춤의 등급인 해체</u> 를 사용한다.
기준 2	'계급' 요인('직위'도 가능함)이 가장 중요하고 ' <u>나이</u> ' 요인이 무시되고 있다는 언급이 없으면 감점	이로부터 <다> 공동체의 일상적인 대화에서는 <u>나이 요인보다 계급 요인</u> 이 중요하다는 규범이 작용함을 알 수 있다. 이후에 중위는 해체를 해요체로 전환하는데, 이는 해당 공동체의 자연스러운 상대높임법 사용이라고 보기 어렵다.
기준 3	목적 달성을 위한 <u>수단/도구 실용성</u> 이 핵심 규범의 비절대성과 더불어 유용성/목적성/실용성에 대한 언급이 있어야 함. <u>규범의 비절대성, 목적 달성을 위해서만</u> 등급 전환이 이루어졌다고 하면 감점	<나>에서는 <u>규범이 절대적이지 않다</u> 고 보며, 목적 달성을 위한 <u>유용성</u> 을 중요하게 생각한다. 이러한 <u>실용주의</u> 입장에서 상대높임법 등급의 전환은 <u>목적 달성</u> 을 위하여 공동체 규범을 <u>의도적으로 따르지 않은</u> 행위로 이해된다.
기준 4	중위의 상대높임법 등급이 낮춤의 등급인 '해체'에서 높임의 등급 '해요체'로 전환되고 있다는 언급이 없으면 감점. <u>단순히 '해체'와 '해요체'라고만 해도 모든 점수를 줄 수 없으며, '낮춤'과 '높임'에 대한 언급이 있어야 함</u>	구체적으로, 중위는 소위에게 <u>본래 낮춤의 등급인 해체</u> 를 사용해야 하지만 일부러 <u>높임의 등급인 해요체</u> 를 사용하여 상대를 더 대우 해 줌으로써 ' <u>학문적 도움 얻기</u> '라는 <u>목적</u> 을 달성하고자 하였다고 할 수 있다.

☛ 위의 채점 기준을 유념하여 평가 요소에 부합하는 글을 쓰기 위한 훈련을 반복하면 500자 이내의 압축적이면서도 효과적인 답안을 작성할 수 있을 것이고, 이는 본 논술고사의 합격으로 연결될 것이다.

자연계열

고등학교 교사 이00

1. 덕성여대 자연계열 논술의 특징

가. 논술고사 100% 반영

2024학년도 대입 수시전형에서 덕성여대를 포함해 9개 대학(건국대, 경희대, 동덕여대, 성균관대, 연세대, 이화여대, 한국기술교대, 한국항공대)은 논술고사 반영비율이 100%이다. 덕성여대는 작년부터 논술전형에서 학생부 교과 점수를 반영하지 않고 **논술고사 100%**로 반영하고 있어 논술고사 자체의 중요성이 부각되고 있다. 또한 모집인원이 작년에 105명에서 올해 100명으로 감소한 상황에서 과학기술대학 수시 논술전형의 모집인원은 작년과 같은 40명으로 유지하고 있어 자연계열 논술을 준비하는 학생들에게 좋은 기회가 될 수 있다.

나. 수능최저학력기준

최근 논술전형에서 수능최저학력기준이 완화되는 추세이다. 자연계열 논술전형에서 25개 대학이 수능최저학력기준이 있으며 덕성여대는 작년과 마찬가지로 **국어, 수학, 영어, 탐구(사회/과학)[상위 1과목] 중 2개 영역 등급 합 7이내**이다. 이는 논술전형의 수능최저학력기준이 있는 대학 가운데 가장 완화된 기준으로 논술전형을 준비하는 수험생들에게는 수능의 부담을 덜어주고 있다.

다. 논술고사 일정 및 출제 범위

2024학년도 덕성여대 논술고사 일정은 작년에 변화된 일정을 유지해 수능 다음 주 일요일에 있다. 즉, 11월 16일(목) 대학수학능력시험 이후 그 다음 주 11월 26일 일요일에 논술고사가 실시된다. 논술을 준비하는 수험생들에게는 **일주일 이상의 논술고사를 준비할 수 있는 시간**이 주어지게 된다. 수험생들은 이 일주일의 기간 동안 올해의 모의논술이나 최근 기출 문제를 충실히 풀어보면서 논술준비를 할 수 있어 좋은 기회가 될 수 있다.

덕성여대 자연계열 논술은 수리논술만 진행된다. 작년 덕성여대 자연계열 수리논술의 출제범위는 진로선택 과목(기하 포함)을 제외한 고등학교 전 교육과정이었다. 그러나 문이과 통합교육과정으로 수능 수학이 선택과목제가 되면서 **최근 2개년 동안의 덕성여대 수리논술은 수학, 수학 I, 수학 II에서 출제되고 있다**. 큰 변화가 없다면 올해 역시 같은 기조를 이어갈 것이기에 수험생들의 수능 선택에 따른 유불리는 없을 것으로 보인다.

2. 덕성여대 수리논술 대비 요령

가. 수학 개념 학습에 충실하자.

수능 수학이 선택과목제로 바뀐 이후 덕성여대 수리논술 기출문제들을 살펴보면 수학의 기본 개념을 충분히 이해한 것을 바탕으로 이를 일반화하거나 또는 실제 숫자를 대입해 문제해결 능력을 요구하는 문항들이 출제되고 있다. 덕성여대 수리논술이 선택과목에서 출제되고 있지 않기에 수능 준비를 하면서 논술고사 역시 함께 준비할 수 있는 장점이 있다. 그러나 수능형의 객관식 또는 단답형 수학 문항에 익숙한 학생이라면 풀이 과정을 논리적으로 작성하는 연습이 필요하겠다. 논술고사는 주어진 제시문의 정보를 이용해 문제에서 요구하는 바를 풀어내는 서술과정이 필요하고, 또 그 과정에서 논리적 점프나 오류가 없어야 한다. 따라서 수학적 기본 개념 이해를 바탕으로 관련된 정리나 공식 등이 어떻게 문제에 적용되는지 풀이과정을 작성해보는 훈련이 꼭 필요하다.

나. 기출 및 모의논술을 통해 대비하자.

덕성여대 수리논술 문항들은 모의논술고사의 출제 범위 및 문제 유형이 유지되면서 본 논술 문제가 출제되는 경향이 있다. 모의논술과 본 논술의 출제진이 같기에 모의논술을 통해 수험생들이 본 논술을 대비하라는 출제진 및 대학의 의도가 잘 드러나고 있다. 따라서 덕성여대 자연계열 논술을 준비하는 학생이라면 올해의 모의논술 문제를 본 논술 전에 풀어보는 것은 필수사항이라 할 수 있다. 작년 모의논술과 본 논술에 출제된 개념을 확인해보자.

[2023학년도 덕성여대 모의논술과 본 논술에 출제된 수학 개념]

	모의논술		본 논술	
	과목	주요 개념	과목	주요 개념
문항 1-1	수학 II	접선의 방정식	수학, 수학 II	점과 직선 사이의 거리, 직선과 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이
문항 1-2	수학 II	직선과 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이	수학 II	접선의 방정식, 직선과 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이
문항 1-3	수학 II	접선의 방정식	수학 I	삼각방정식
문항 2-1	수학 I	사인, 코사인 법칙	수학 I	삼각함수, 사인, 코사인법칙
문항 2-2	수학 I	등비수열 $\sum$ 의 성질	수학 I	등비수열, 수열의 귀납적 정의
문항 2-3	수학 I	상용로그	수학 I	로그의 성질, 등비수열의 합, $\sum$ 의 성질

모의논술의 문항 1과 문항 2의 주요 개념이 본 논술에서도 대부분 출제되었음을 위 표를 통해 확인할 수 있다. 따라서 본 논술에 앞서 모의논술을 풀어보고 관련 개념을 명확하게 학습하는 것은 덕성여대 논술을 준비하는 수험생이라면 필수라고 하겠다. 또한 고득점 답안 작성을 연습하고 싶다면 모의논술의 채점 기준 및 예시 답안을 보고 따라서 작성해보는 것도 한 방법이라 할 수 있으니 모의논술을 적극 활용하도록 하자.



IV. 2023학년도 논술전형 결과분석

1. 논술전형 주요 사항

- 논술 100%로 변경: 논술고사의 변별력이 커져 논술전형 취지에 맞게 운영됨
- 수능최저학력기준 국어, 영어, 수학, 탐구(사회/과학)[상위 1과목] 중 2개 영역 등급 합 7 이내 유지

2. 모집인원 및 경쟁률

[논술전형 최근 2년 경쟁률]

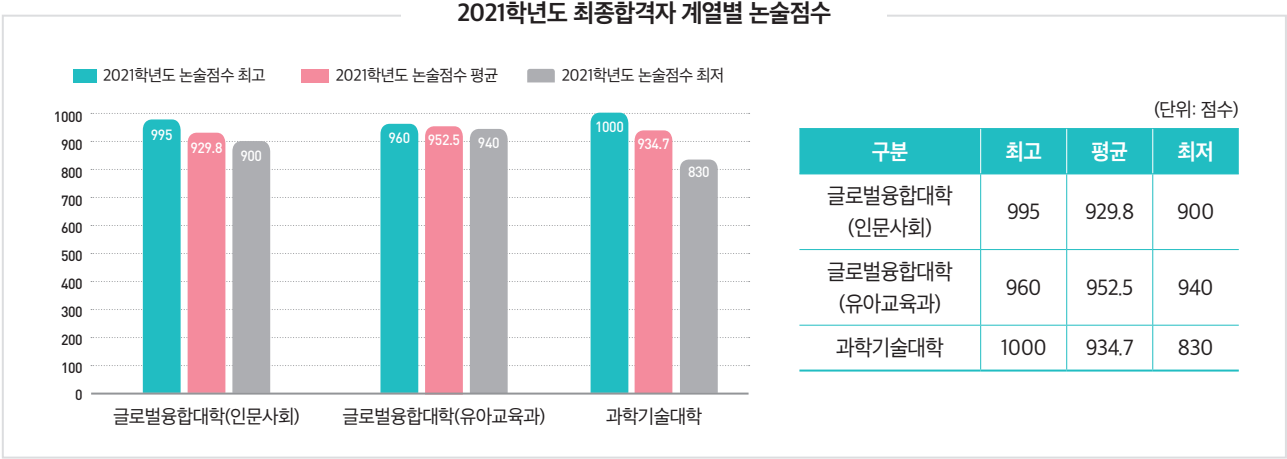
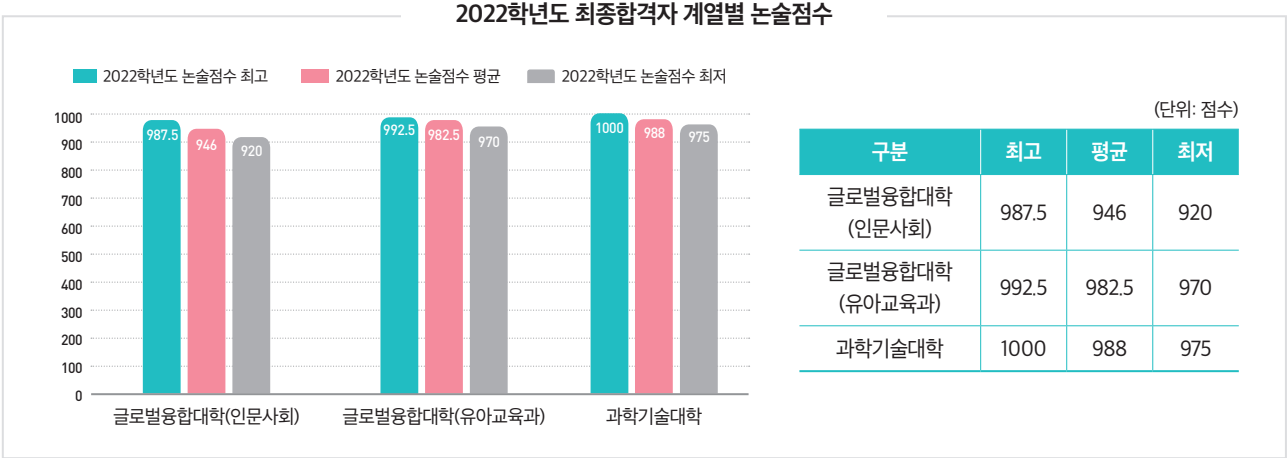
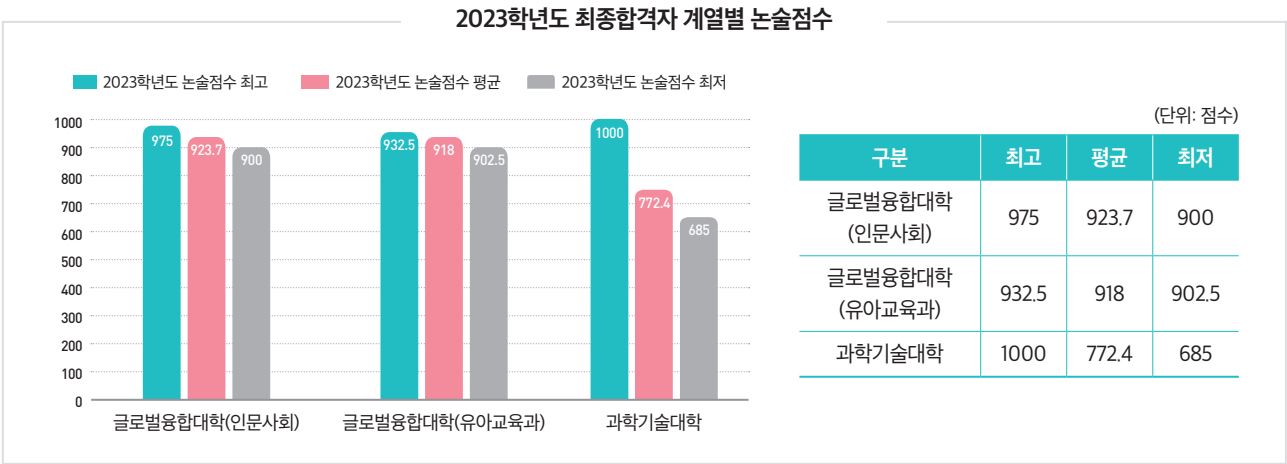
전형	구분		2023학년도			2022학년도		
			모집인원	지원자	경쟁률	모집인원	지원자	경쟁률
글로벌융합대학 (인문사회)	최초경쟁률		60	4,095	68.25:1	60	3,387	56.45:1
	실질 경쟁률	결시제외		2,803	46.72:1		2,722	45.37:1
		수능최저 충족인원		1,876	31.27:1		1,838	30.63:1
글로벌융합대학 (유아교육과)	최초경쟁률		5	188	37.60:1	5	211	42.20:1
	실질 경쟁률	결시제외		123	24.60:1		157	31.40:1
		수능최저 충족인원		78	15.60:1		90	18.00:1
과학기술대학	최초경쟁률		40	1,214	30.35:1	40	1,071	26.78:1
	실질 경쟁률	결시제외		763	19.08:1		799	19.98:1
		수능최저 충족인원		545	13.63:1		611	15.28:1

- 2023학년도 논술전형의 최초경쟁률(52.35:1)은 타 전형에 비해 높다.
[학생부100% 7.29:1 / 덕성인재 I 9.84:1 / 덕성인재 II 13.43:1]
- 결시자 및 수능최저학력기준 미충족자를 제외한 지표인 실질경쟁률이 최초경쟁률보다 감소했지만 2022학년도부터 완화된 수능최저학력기준으로 인하여 경쟁률이 지속적으로 증가하는 추세이다.



3. 최종합격자 논술 점수 현황

- 본고 논술전형은 교과서에 나온 주제문이나 주제를 최대한 활용하여 고등학교 교과과정을 이수한 학생이라면 누구나 논술할 수 있도록 출제하기 때문에 고교 교육과정을 충실히 이수하고, 본고 논술가이드북을 활용한다면 논술전형 준비에 도움이 될 수 있다.
- 특히 자연계열 수리논술은 2021학년도부터 난이도 조정을 통해 수험생들의 부담을 완화했기에 작년 기출문제와 올해 실시될 모의논술고사를 참고하여 대비하여야 한다.



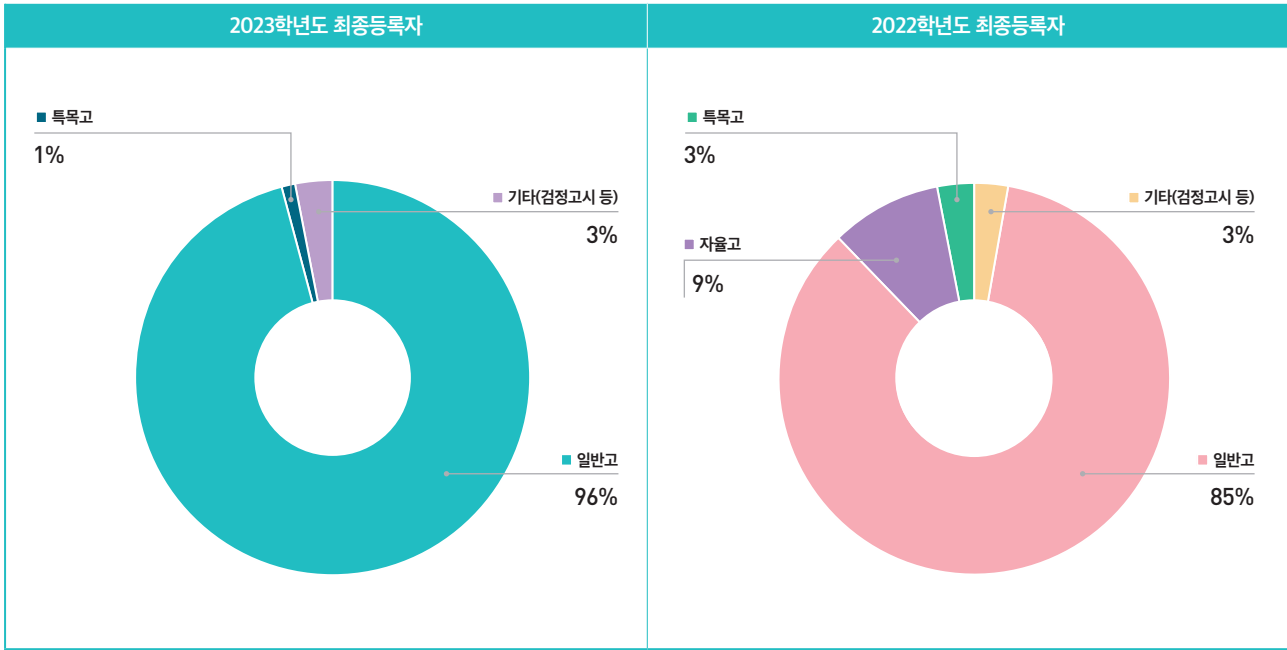
4. 최종합격자 교과성적(학생부 등급) 현황

모집단위	2023학년도			2022학년도			2021학년도		
	최고	평균	70% CUT	최고	평균	70% CUT	최고	평균	70% CUT
글로벌융합대학 (인문사회)	3.6	5.2	5.9	2.8	4.2	4.6	1	4.6	5.8
유아교육과	3.2	4.6	4.2	2.5	3.7	3.9	2.4	3.9	4.8
과학기술대학	3.6	4.8	5.1	2.4	3.8	4.1	3	4.6	3.7

※ 2023학년도부터는 논술전형 논술고사 비율 100% 반영

5. 논술전형 최종등록자의 고교 유형별 현황

• 2023학년도 최종등록자의 약 96%가 일반고 출신이며 3%가 기타(검정고시 등) 출신이고, 1%가 특목고 출신 학생이었다.



V. 2023학년도 논술전형 문제해설

2023학년도 수시모집 논술고사 문항해설 및 채점기준(인문사회계열)

[덕성여대 문항정보 1]

1. 일반정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문사회계열(인문)/1번	
출제 범위	국어과 교육과정 과목명	국어, 언어와 매체, 화법과 작문, 독서
	핵심개념 및 용어	의사소통, 상대 높임법, 공동체, 사회적 요인, 언어 규범, 도구주의, 실용주의
예상 소요 시간	45분	

2. 문항 및 자료

※ 다음 제시문을 읽고 문제에 답하시오.

<가>

상대 높임법은 화자가 청자에 대하여 높이거나 낮추어 말하는 방법으로 주로 종결 표현을 통해 실현된다. 높임의 표현에는 하십시오체(합니다, 합니까? 등), 해요체(해요, 해요? 등), 하오체(하오, 하오? 등)의 등급이 있고, 낮춤의 표현에는 하계체(하네, 하나? 등), 해체(해, 해? 등), 해라체(한다, 하니? 등)의 등급이 있다. 상대 높임법의 등급은 나이, 직위, 계층, 향렬 등의 사회적 요인에 따라 결정되며, 어떤 대화 상대방에게 어떤 높임법 등급이 적절한가에 대한 판단은 공동체의 규범에 따라 달라진다. 여기에서 ‘공동체의 규범’이란 개별 공동체에서 지니고 있는 ‘무엇이 자연스러운가’에 관한 묵시적 합의를 말한다. 가령, 공동체 A에서는 직위보다 계층이 더 중요하여 나보다 사회적 계층이 높은 사람에게는 나보다 직장 내 직위가 낮아도 높임의 표현을 사용하는 반면, 공동체 B에서는 계층보다 직위가 더 중요하여 나보다 사회적 계층이 낮더라도 나보다 직장 내 직위가 높으면 높임의 표현을 사용한다. 개별 공동체의 구성원들은 대개 어떤 화자가 어떤 청자에게 어떤 높임법 등급을 사용할지 예측할 수 있으며, 화자들은 공동체의 규범에 따름으로써 일상적인 대화를 자연스럽게 이끌어 갈 수 있다.

<나>

그 자체로 절대적인 것이 있을까? 무엇이 진리인지, 무엇이 당위인지는 중요하지 않다. 중요한 것은 우리가 실생활에서 사용할 수 있는 현금 가치이다. 아무리 당연하게 보여도 유용하지 않으면 의미가 없다. 미국의 철학자이자 심리학자인 윌리엄 제임스는 다음과 같이 말했다. “만일 내가 숲에서 길을 잃고 굽주리다가 소가 다니는 길처럼 보이는 것을 발견한다면, 가장 중요한 것은 내가 그 길 끝에 있는 집을 생각해야 한다는 것이다. 왜냐하면, 내가 그렇게 해서 그 길을 따라간다면 살아날 수 있기 때문이다. 여기서 내 생각이 참인 이유는 그 대상인 집이 유용하기 때문이다.” 과연, 소 발자국 끝에 정말 집이 있는지 없는지가 중요한 것일까? 굶어 죽어갈 때, 나는 무엇이건 시도해야 한다. 가만히 있으면 나는 그대로 굶어 죽을 것이다. 그 길 끝에 집이 있을 것이라는 보장이 없더라도, 그 길이 어디든 사람이 사는 집으로 이끌 것이라는 희망을 가지고서 당장 움직이는 것이 중요하다. 마찬가지로, 미국의 철학자 존 듀이에 의하면, 규범은 행위의 일람표도 아니고 약국의 처방전처럼 그대로 따라야 할 규칙도 아니다. 우리는 주어진 문제를 해결하여, 어떻게 최선의 결과를 산출할 수 있는지를 탐구해야 한다.

<다>
다음은 OO사관학교 교수들 사이의 대화이다. OO사관학교 교수들은 모두 군인 신분이다. 중위가 소위보다 상급자이지만, 나이는 소위가 중위보다 세 살 위이다.
중위: 지나가다 불이 켜져 있어 와 봤어. 요즘 뭐 연구해?
소위: 요새 근현대사에 관심이 있습니다.
중위: 얼마 전에 OO출판사 아저씨가 안부 전해 달라고 하던데.
소위: 아, 저도 지난주 학회 가면서 봤습니다. 어떻게 아십니까?
중위: 그 아저씨한테 책 많이 샀잖아.
소위: 아, 그런데 중위님, 박사 과정으로 진학하십니까?
중위: 글쎄, 내년쯤 가야 되는데 아직 세부 전공도 제대로 못 정하고 걱정돼. (잠시 뚫을 들인 후) 이거, 우리 소위 선생님 제대하기 전에 제가 도움을 좀 받아야 되는데요.
소위: 아, 저도 배우는 중입니다. 참고하시라고 제 논문 하나 드리겠습니다.
중위: (반가워하며) 아, 잘됐네요. 하나 주시면 감사하죠.
소위: (논문을 하나 꺼내어 서명하여 주면서) 좋은 글이 못됩니다.
중위: 아이, 고마워요. 잘 볼게요. 이거, 시간 뺏아서 미안해요. (문 쪽으로 가면서) 열심히 하세요!
소위: 예, 쉬십시오.
중위: (잠시 멈춰 뒤를 돌아보며) 앞으로도 잘 부탁해요.

【문제 1】
<가>의 핵심 내용과 관련하여 <다>에 나타난 상대 높임법 등급의 전환을 설명하고, 그 전환의 이유를 <나>를 바탕으로 논하시오. (500자 내외)

3. 출제 의도

2023학년도 모의논술의 인문 분야 문항은 언어와 사고의 관계를 다루었다. 주제의 일관성을 유지하기 위해, 본 논술고사에서도 언어에 주목하였다. 우리의 삶에서 적절하게 언어를 구사하는 능력은 매우 중요하다. 같은 의미를 가진 말이라도 미묘한 차이에 의해서 전혀 다른 결과를 낳기도 한다. 일상의 다양한 언어생활의 현장에서 상황과 맥락을 파악하고 상대와의 관계를 고려하여 효과적으로 의사소통하는 능력은 필수적이다.

일상생활에서 언어를 적절하게 사용하기 위해서는, 언어 규범에 대해 성찰하는 능력이 필요하다. 우리의 언어규범은 화자와 청자의 관계에 따라 세부적인 내용을 풍부하게 담고 있다. 그런데 우리는 때로 언어 규범을 의식적으로 무시하기도 한다.

본 문항은 언어규범과 실용주의에 관한 제시문과 주어진 대화 상황에 대한 이해력, 이론적 개념을 현실의 대화에 적용하는 논증력, 의미를 명확하게 드러내는 표현력을 측정하고자 한다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 및 관련 성취기준

문항 및 제시문		관련 성취기준
제시문 <가>	교육과정	교육부 고시 제2015-74호 [별책 5] “국어과 교육과정,” [국어], [언어와 매체], [화법과 작문]
	영역	문법, 듣기·말하기, 화법과 작문의 태도, 국어의 탐구와 활용
	성취기준 성취수준	[10국01-02] 상황과 대상에 맞게 언어 예절을 갖추어 대화한다. [10국01-05] 의사소통 과정을 점검하고 조정하며 듣고 말한다. [10국01-06] 언어 공동체의 담화 관습을 성찰하고 바람직한 의사소통 문화 발전에 기여하는 태도를 지닌다. [10국04-03] 문법 요소의 특성을 탐구하고 상황에 맞게 사용한다. [12화작04-03] 언어 공동체의 담화 및 작문 관습을 이해하고, 건전한 화법과 작문의 문화 발전에 기여하는 태도를 지닌다. [12언매02-06] 문법 요소들의 개념과 표현 효과를 탐구하고 실제 국어생활에 활용한다.

문항 및 제시문		관련 성취기준
제시문 <나>	교육과정	교육과학기술부 고시 제 2015-74호[별책6] “도덕과 교육과정,” [윤리와 사상] 교육부 고시 제2015-74호 [별책 5] “국어과 교육과정,” [국어], [심화국어], [독서]
	영역	현대의 윤리적 삶, 독서의 방법, 독서의 분야, 논리적 사고와 의사소통
	성취기준 성취수준	[12윤사03-07] 현대의 실존주의, 실용주의가 주장하는 윤리적 입장들을 이해하고, 우리의 도덕적 삶에 기여하는 바를 설명할 수 있다. [10국02-04] 읽기 목적을 고려하여 자신의 읽기 방법을 점검하고 조정하며 읽는다. [12심국01-01] 학업에 필요한 정보를 수집하여 분석한다. [12독서02-01] 글에 드러난 정보를 바탕으로 중심 내용, 주제, 글의 구조와 전개 방식 등 사실적 내용을 파악하며 읽는다. [12독서03-02] 사회·문화 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 사회적 요구와 신념, 사회적 현상의 특성, 역사적 인물과 사건의 사회·문화적 맥락 등을 비판적으로 이해한다.
제시문 <다>	교육과정	교육부 고시 제2015-74호 [별책 5] “국어과 교육과정,” [국어], [언어와 매체], [화법과 작문]
	영역	문법, 읽기, 화법의 원리, 국어의 탐구와 활용
	성취기준 성취수준	[10국02-02] 매체에 드러난 필자의 관점이나 표현 방법의 적절성을 평가하며 읽는다. [10국04-01] 국어가 변화하는 실체임을 이해하고 국어생활을 한다. [10국04-03] 문법 요소의 특성을 탐구하고 상황에 맞게 사용한다. [12화작02-09] 상황에 맞는 언어적·준언어적·비언어적 표현 전략을 사용하여 말한다. [12언매02-11] 다양한 국어 자료를 통해 국어 규범을 이해하고 정확성, 적절성, 창의성을 갖춘 국어생활을 한다.
문항	교육과정	교육부 고시 제2015-74호 [별책 5] “국어과 교육과정,” [국어], [독서], [심화국어], 교육부 고시 제2015-74호 [별책 19], [논리학], [논술]
	영역	문법, 쓰기 맥락(주제, 목적, 독자, 매체), 과정 점검하며 쓰기, 독서의 본질, 독서의 방법, 논리적 사고와 의사소통, 비판적 사고와 문제 해결, 논증의 활용, 분석적 글쓰기
	성취기준 성취수준	[10국04-03] 문법 요소의 특성을 탐구하고 상황에 맞게 사용한다. [10국03-04] 쓰기 맥락을 고려하여 쓰기 과정을 점검·조정하며 글을 고쳐 쓴다. [12독서01-02] 동일한 화제의 글이라도 서로 다른 관점과 형식으로 표현됨을 이해하고 다양한 글을 주제 통합적으로 읽는다. [12심국01-03] 정보를 정확하고 논리적으로 전달한다. [12심국02-02] 자신의 생각으로 논점을 구성한다. [12논리-05-04] 토론과 논쟁에서 각 주장과 근거가 무엇인지 찾아 논증 형식으로 재구성하고 이렇게 재구성된 논증을 평가한다. [12논술-02-04] 텍스트의 핵심 내용을 자신의 표현으로 재구성하는 방법을 익힌다.

나) 자료 출처

도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
국어	정민 외 26명	해냄에듀	2018	300	제시문 <가>	○
언어와 매체	이삼형 외 5명	지학사	2019	110	제시문 <가>	○
언어와 매체	이관규 외 6명	비상	2019	62, 73	제시문 <가>	○
언어와 매체	방민호 외 5명	미래엔	2019	99	제시문 <가>	○
국어 경어법 사용의 전략적 특성	이정복	태학사	2001	29~78, 368~380	제시문 <가>, <다>	○
윤리와 사상	변순용 외 10명	천재교과서	2019	150~152	제시문 <나>	○
윤리와 사상	황인표 외 9명	교학사	2019	159~162	제시문 <나>	○

5. 문항 해설

제시문	발제 부분 및 해설
〈가〉	국어의 상대 높임법에서 구체적인 높임의 정도는 사회적 요인에 따라 결정되며, 높임법 사용의 적절성에 대한 화자들의 묵시적 합의는 개별 언어 공동체의 '규범'으로 작용한다. 각 공동체의 구성원들은 이러한 규범을 따름으로써 자연스러운 대화를 수행할 수 있다. 고등학교 국어, 언어와 매체
〈나〉	실용주의자는 진리와 규범이 그 자체로 절대적이라는 생각에 반대한다. 중요한 것은 우리가 원하는 목적을 달성하는 것에 도움이 되는지이다. 거짓이라도 우리에게 실질적인 도움을 준다면 그것은 의미를 가진다. 규범 또한 절대적인 것이 아니며, 최선의 결과를 추구하는 것이 중요하다. 고등학교 윤리와 사상
〈다〉	이정복(2001)에서 발췌하여 윤문한 사례이다. (원래 문헌에서는 하급자가 하십시오체와 해요체를 혼용하고 있으며, 최근 군에서 일명 '다나까체'의 사용을 지양하고 있으나, 일관성 유지를 위해 하급자가 하십시오체를 쓰는 것으로 통일하였다.) 대화의 전반부에서는 해당 언어 공동체에서 가지고 있는 규범을 짐작하게 하였고, 후반부에서는 화자(중위)가 특정한 목적을 이루기 위하여 의식적으로 일상적인 용법과는 다르게 전략적으로 상대 높임법의 등급을 전환하는 모습을 파악하도록 의도하였다. 고등학교 국어, 언어와 매체, 화법과 작문

〈가〉의 핵심 내용과 관련하여 〈다〉에 나타난 상대 높임법 등급의 전환을 설명하고, 그 전환의 이유를 〈나〉를 바탕으로 논하시오. (500자 내외)

본 문항은 공동체에 따른 언어 사용 규범과 실용주의에 대한 이해를 바탕으로 실제 대화 사례를 분석하도록 하고 있다. 제시문 〈가〉는 각 공동체의 성격에 따라 상대 높임법에 관한 적절한 규범은 달라질 수 있으며 이 규범에는 여러 사회적 요인들이 관여함을, 제시문 〈나〉는 진리와 규범이 그 자체로 절대적이지 않을 수 있음을 말하고 있다. 중요한 것은 실용성이다. 제시문 〈가〉와 〈나〉의 핵심 내용을 이해하여야 실제 대화 상황인 제시문 〈다〉에 나타난 상대 높임법의 등급 전환과 그 전환의 의도를 추론해 낼 수 있다. 이를 통해 학술적인 텍스트를 읽고 이를 바탕으로 주어진 대화 상황을 정확히 파악하는 이해력을 일차적으로 평가한다. 나아가, 언어 규범을 상위인지로 반성하여 자신의 목적을 달성하기 위해 이를 달리 사용할 수 있음을 추론해 내는 논증력도 평가한다. 그리고 수험생이 이해하고 추론한 내용을 자연스럽게 정확한 우리말로 서술하는 표현력 또한 평가하고자 한다.

6. 채점 기준

하위문항	채점 기준	배점
문항 1	1) 공동체에 따라 상대 높임법의 사용 규범이 다를 수 있다는 〈가〉의 주요 논지를 정확히 이해 - 주요 감점 요인: 공동체의 규범에 대한 언급이 없거나 〈다〉 공동체의 규범을 새로이 해석해 내야 한다는 의식이 없으면 감점	10
	2) 실용주의를 주장하는 〈나〉의 주요 논지를 정확히 이해 - 주요 감점 요인: 〈나〉에서 목적 달성을 위한 수단/도구 + 실용성이 핵심인데 비 절대성만 얘기하면 감점	10
	3) 〈다〉 공동체의 상대 높임법 사용 규범을 정확히 이해 - 주요 감점 요인: '계급' 요인('직위'도 가능함)이 가장 중요하고 '나이' 요인이 무시되고 있다는 언급이 없으면 감점	10
	4) 〈다〉에서 나타난 상대 높임법 등급의 전환을 정확히 이해 - 주요 감점 요인: 중위의 상대 높임법 등급이 낮춤의 등급인 '해체'에서 높임의 등급 '해요체'로 전환되고 있다는 언급이 없으면 감점. 단순히 '해체'와 '해요체'라고만 해도 모든 점수를 줄 수 없으며, '낮춤'과 '높임'에 대한 언급이 있어야 함.	10

하위문항		채점 기준	배점
문항 1	논증력	5) 〈가〉를 바탕으로 〈다〉의 상대 높임법의 사용에 영향을 미친 사회적 요인을 파악하고 그 근거를 적절히 서술. - 3)과 이어지는 기준임. - 주요 감점 요인 1: '계급' 요인('직위'도 가능함)이 가장 중요하고 '나이' 요인이 무시되고 있다고 추론할 수 있는 근거(중위는 소위보다 나이가 더 적은데 계급이 높음. 그런데 중위는 소위에게 낮춤의 '해체'를, 소위는 중위에게 높임의 '하십시오체'를 사용함.)에 대한 언급이 없으면 감점. - 주요 감점 요인 2: 사회적 요인 추론의 바탕이 되는 자료는 상대 높임법 등급의 전환이 이루어지기 이전인 일상적인 대화 부분(중위가 '해체'를 사용하는 지점까지의 대화 초반)이 되어야 한다는 언급 혹은 의식이 없으면 감점.	15
		6) 〈다〉에서 목적 달성을 위해 애초의 규범을 따르지 않음을 정확하게 추론하고 근거를 적절히 서술. - 두 가지 방향으로 서술 가능함. (1) '중위'가 공동체의 규범을 목적 달성을 위해 의도를 가지고 어겼음을 서술하거나 (2) '중위'가 목적 달성을 위해 의도를 가지고 한 공동체(예: 군대 공동체)의 규범을 더 이상 지키지 않고 다른 공동체(예: 학문 공동체)의 규범을 지키기로 선택하였음을 서술하면 됨. - 주요 감점 요인 1: 단순히 공동체의 규범이 달라졌다고 하면 감점. - 주요 감점 요인 2: 중위와 소위가 단순히 다른 공동체(예: 학문 공동체)로 옮겨 가서 다른 규범의 적용을 받았다고 해도 감점. (〈나〉를 활용하지 않았으므로)	15
	표현력	7) 〈나〉를 바탕으로 〈다〉의 상대 높임법 등급 전환의 원인이 실용주의에 있다고 볼 수 있는 이유를 적절히 서술. - 2), 6)과 이어지는 기준임. - 규범의 비절대성과 더불어 유용성/목적성/실용성에 대한 언급이 있어야 함. - 주요 감점 요인 1: 단순히 규범의 비절대성이 등급 전환의 원인이라고 하면 감점. - 주요 감점 요인 2: 단순히 목적 달성을 위해 등급 전환이 되었다고 하면 감점.	20
		8) 맞춤법과 문법에 맞는 표현과 문장을 사용하고, 자신의 언어로 생각을 자연스럽게 효과적으로 서술.	10

구분	A	B	C	D	F
이해력	40	30	20	10	0
논증력	50	38	26	14	0
표현력	10	7	4	1	0

7. 예시 답안

〈가〉는 상대 높임법의 사용에는 여러 사회적 요인들이 관여하며, 각 공동체의 성격에 따라 상대 높임법에 관한 적절한 규범은 달라질 수 있음을 말하고 있다. 처음의 일상적인 대화에서 중위는 나이는 더 많지만 계급이 낮은 소위에게 낮춤의 등급인 해체를 사용한다. 이로부터 〈다〉 공동체의 일상적인 대화에서는 나이 요인보다 계급 요인이 중요하다는 규범이 작용함을 알 수 있다. 이후에 중위는 해체를 해요체로 전환하는데, 이는 해당 공동체의 자연스러운 상대 높임법 사용이라고 보기 어렵다. 〈나〉에서는 규범이 절대적이지 않다고 보며, 목적 달성을 위한 유용성을 중요하게 생각한다. 이러한 실용주의 입장에서 상대 높임법 등급의 전환은 목적 달성을 위하여 공동체 규범을 의도적으로 따르지 않은 행위로 이해된다. 구체적으로, 중위는 소위에게 본래 낮춤의 등급인 해체를 사용해야 하지만 일부러 높임의 등급인 해요체를 사용하여 상대를 더 대우해 줌으로써 '학문적 도움 얻기'라는 목적을 달성하고자 하였다고 할 수 있다.

[덕성여대 문항정보 2]

1. 일반정보		
유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	사회계열/문항번호 2	
출제 범위	사회과 교육과정 과목명	[통합사회] [한국사] [정치와 법] [생활과 윤리]
	핵심개념 및 용어	개인, 공동체, 자유와 권리, 공동선
예상 소요 시간	45분 / 전체 90분	

2. 문항 및 제시문

<가> 개인의 자유를 공동체의 가치보다 중요하게 보는 관점에서는 개인이 자신이 원하는 삶의 목적과 방식을 스스로 결정하고 이에 따라 자유롭게 살아갈 권리가 있다고 본다. 그러므로 공동체를 포함한 누구도 이러한 자유와 권리를 빼앗을 수 없다. 반면, 개인의 자유보다 공동체 가치를 중시하는 관점에서는 개인이 자신이 속한 공동체가 올바르게 유지되고 발전할 때 좋은 삶을 살아갈 수 있으므로 공동체의 발전을 위해 노력할 것을 요구한다. 그러므로 공공의 가치와 공동선 실현을 위해 개인의 자유와 권리가 제한될 수도 있다.

<나> 우리나라는 출산율이 갈수록 떨어져 2018년에는 출산율이 0.98명인 초저출산 국가가 되었다. 이에 정부는 ‘하나보다 둘, 둘보다 셋이 좋은 세상’, ‘아이 낳는 당신이 애국자입니다’ 등의 문구를 내세우며 출산을 장려하고 있다. 또한 적극적인 결혼 및 출산 장려 정책을 시행하고 있다. 결혼 및 출산 지원금을 보조하고, 다자녀 가정에 각종 혜택을 제공하고 있는 정책이 그 예이다.

<다> 자신의 토지가 개발 제한 구역 내에 있어 재산권 행사에 제한을 받아 온 시민들이 재산권 행사의 보장을 요구하는 모임을 만들고 정부 정책에 대응하기로 하였다. 이 모임은 회원 120여 명이 모인 가운데 사유지에 대한 재산권 행사가 가능하도록 개발 제한 구역을 해제해 달라고 정부에 요구하였다. 또한 지난 40여 년 동안 억울하게 침해된 재산권을 찾고자 하는 시민들이 500만 명에 이른다고 주장하였다. 특히 “우리는 재산권을 강제로 빼앗기고 희생만 강요당하며 정신적 고통을 안고 살아왔다.”라고 말하면서 억울함을 호소하였다.

<라> 자가 격리 조치는 감염병 환자 등과 접촉해 감염병에 감염되거나 전파될 우려가 있는 사람이나 감염병 의심자를 자가(自家) 또는 적당한 장소에 일정 기간 동안 다른 사람과 접촉하지 않도록 격리하는 조치의 일종이다. 현재 보건 당국은 ‘확진자가 코로나19 증상을 나타내기 시작한 시점부터 2m 이내로 접촉한 자, 이 확진자가 폐쇄 공간에서 마스크를 착용하지 않고 기침을 한 경우 그와 같은 공간에 있던 자’를 자가 격리 대상으로 지정하고 있다. 자가 격리 대상자에 해당하는 경우 지역 보건소에서 자가 격리 대상자임을 통보해 주고, 이후 관계자가 찾아와 필요 물품과 주의사항을 전달해 준다.

<마> 미국 뉴욕 주의 갑부 40여 명이 의회에 ‘상위 1% 부유세’를 부과해 달라는 청원서를 냈다. 청원서에는 어린이 빈곤과 노숙자 문제 등의 해결에 추가 재정 투입이 필요하며, 소득 상위 1%를 대상으로 증세해야 한다는 갑부들의 요구가 담겨 있었다. 이들은 청원서에서 “우리 주의 경제적 발전에 기여하고 부를 축적한 주민으로서 우리는 우리의 공정한 몫을 부담할 능력과 책임이 있다. 우리는 현재 세금을 잘 낼 수 있으며 더 많이 낼 능력도 있다.”라고 강조했다.

[문제 2]

제시문 <나>, <다>, <라>, <마>를 제시문 <가>에 나타난 두 가지 관점을 기준으로 구분하고, 그 근거를 논술하시오.(500자 내외) [100점]

3. 출제 의도

이 문제의 출제 의도는 개인의 자유와 공동체 가치 중 어느 가치를 더 중요하다고 보는가의 문제와 관련한 두 가지 관점을 이해하고, 이에 해당하는 제시문을 찾아 그 근거를 설득력 있게 논증하는데 있다.

- 공동체 가치보다 개인의 자유를 중요하게 보는 관점의 핵심 주장을 이해하고 있는가?
- 개인의 자유보다 공동체 가치를 중요하게 보는 관점의 핵심 주장을 이해하고 있는가?
- 제시문 <나>, <라>, <마>의 내용이 공동체 가치를 중요하게 보는 관점에 해당한다는 점을 파악하고, 그 근거를 제시할 수 있는가?
- 제시문 <다>의 내용이 개인의 자유를 중요하게 보는 관점에 해당한다는 점을 파악하고, 그 근거를 제시할 수 있는가?

4. 출제 근거

가) 교육과정 및 관련 성취기준

문항 및 제시문		관련 성취기준
제시문 <가>	교육과정	교육부 고시 제2018-162호[별책 7] “사회과 교육과정” 통합사회
	영역/요소	“사회 정의와 불평등”의 “다양한 정의관”
	성취기준	[10통사06-02] 다양한 정의관의 특징을 파악하고, 이를 구체적인 사례에 적용하여 평가한다.
제시문 <나>	교육과정	교육부 고시 제2018-162호[별책 7] “사회과 교육과정” 한국사
	영역/요소	“대한민국의 발전”의 “경제 성장과 사회·문화의 변화”
	성취기준	[10한사04-05] 경제 성장의 성과와 문제점을 살펴보고, 이에 따른 사회·문화의 변화를 파악한다.
제시문 <나>	교육과정	교육부 고시 제2018-162호[별책 7] “사회과 교육과정” 생활과 윤리
	영역/요소	“사회와 윤리”의 “국가와 시민의 윤리”
	성취기준	[12생윤03-03] 국가의 권위와 의무, 시민의 권리와 의무를 동서양의 다양한 관점에서 설명하고, 민주시민의 자세인 참여의 필요성을 제시할 수 있다.
제시문 <다>	교육과정	교육부 고시 제2018-162호[별책 7] “사회과 교육과정” 통합사회
	영역/요소	“사회 정의와 불평등”의 “자유주의적 정의관과 공동체적 정의관의 특징”
	성취기준	[10통사06-02] 다양한 정의관의 특징을 파악하고, 이를 구체적인 사례에 적용하여 평가한다.
제시문 <라>	교육과정	교육부 고시 제2018-162호[별책 7] “사회과 교육과정” 정치와 법
	영역/요소	“민주주의와 헌법”의 “기본권의 내용과 제한”
	성취기준	[12정법01-03] 우리 헌법에서 보장하는 기본권의 내용을 분석하고, 기본권 제한의 요건과 한계를 탐구한다.
제시문 <마>	교육과정	교육부 고시 제2018-162호[별책 7] “사회과 교육과정” 통합사회
	영역/요소	“사회 정의와 불평등”의 “다양한 정의관”
	성취기준	[10통사06-02] 다양한 정의관의 특징을 파악하고, 이를 구체적인 사례에 적용하여 평가한다.

나) 자료 출처

도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
통합사회	정창우 외 13명	미래엔	2018	171, 172	제시문<가>	O
한국사	한철호 외 8명	미래엔	2020	275	제시문<나>	O
생활과 윤리	차우규 외 6명	금성	2018	106	제시문<나>	O
통합사회	육근록 외 7명	동아	2018	170	제시문<다>	O
수능특강 정치와 법	박홍인 외 6명	EBS	2022	31	제시문<라>	X
통합사회	정창우 외 13명	미래엔	2018	172	제시문<마>	X

5. 문항 해설

1) 제시문의 내용과 구성

제시문 <가>는 [통합사회] 교과서에 나오는 내용을 재구성한 것으로 개인의 자유와 공동체 가치 중 어느 가치를 더 중요하다고 보는가의 문제와 관련한 두 가지 관점의 핵심 주장을 소개하고 있다.

제시문 <나>는 [한국사]와 [생활과 윤리] 교과서에 나오는 내용을 재구성한 것으로 초저출산 사회의 현실을 제시하고, 이 문제를 해결하기 위한 정부의 다양한 대응과 정책을 소개하고 있다.

제시문 <다>는 [통합사회] 교과서에 나오는 내용을 재구성한 것으로 개발 제한 구역 조치로 재산권 행사에 제한을 받아온 시민들이 정부 정책에 반발하여 대응하는 상황을 핵심으로 구성되어 있다.

제시문 <라>는 [수능특강 정치와 법]에 나오는 내용으로 코로나19 팬데믹 상황에서 정부가 공공의 안전을 목적으로 개인의 자유로운 이동을 제한하는 자가 격리 조치를 소개하고 있다.

제시문 <마>는 [통합사회] 교과서에 나오는 내용으로 미국의 갑부들이 부유세와 관련한 청원서를 의회에 제출한 배경과 이유를 소개하고 있다.

2) 문항 분석

【문제 2】

제시문 <나>, <다>, <라>, <마>를 제시문 <가>에 나타난 두 가지 관점을 기준으로 구분하고, 그 근거를 논술하시오.(500자 내외) [100점]

본 문항은 다음의 두 가지 점을 요구한다. 첫째, 제시문 <가>에서 설명한 개인의 자유와 공동체 가치 중 어느 가치를 더 중요하다고 보는가의 문제와 관련한 두 가지 관점을 이해한다. 둘째, 제시문 <나>, <다>, <라>, <마>가 두 가지 관점 중 어느 관점에 해당하는가를 구분하고, 그 근거를 설득력 있게 논술한다.

제시문 <나>, <라>, <마>는 공동체의 가치를 중시하는 관점에 해당한다는 점을 파악해야 한다. 제시문 <나>를 통해서는 출산은 기본적으로 개인의 선택 영역이지만 초저출산 사회의 현실 속에서 정부가 공동체의 유지와 발전을 위하여 다양한 출산 장려 정책을 시행해 개인의 참여를 독려하고 있다는 점을 논술해야 한다. 제시문 <라>에서 자가 격리 조치는 공공의 안전을 위하여 개인의 자유로운 이동을 정부가 제한하는 측면이 있다는 점을 논술해야 한다. 제시문 <마>에서는 미국의 갑부들이 부유세를 낼 의향이 있다고 청원서를 내는 이유가 자신이 사는 공동체가 올바르게 유지되고 발전하기 위해서 사회적 책임을 다하는 것과 연계되어 있다는 점을 파악하여 논술해야 한다.

한편 제시문 <다>는 개인의 자유라는 가치를 중시하는 관점에 해당한다는 점을 파악해야 한다. 그리고 개발 제한 구역 조치로 재산권 행사에 제한을 받아 온 시민들이 정부 정책에 대응하는 것은 공동체 가치를 근거로 개인의 자유가 침해되어서는 안 된다는 인식이 존재하기 때문이라는 점을 논술해야 한다.

6. 채점 기준

1) 공고 시 제시된 일반 기준

구분	내용
이해력	지문과 문제의 내용을 정확하게 이해하고 있는가?
논증력	답안의 내용이 논리적(타당성)이고 일관성이 있는가?
표현력	문장의 표현이 자연스럽고 적절한가?

2) 문항별 배점

【문제 2】(100점)

구분	A	B	C	D	F
이해력	40	35	30	20	0
논증력	40	30	20	10	0
표현력	20	18	16	14	0

3) 채점기준

【문제 2】(이해력 - 40점)

구분	판단기준
<평가 요소> ▶ 개인의 자유가 더 중요하다는 관점과 공동체의 가치가 더 중요하다는 관점을 이해하고 있는가를 확인하는 데 평가의 기준이 있다. ▶ 위 두 가지 관점에 해당하는 제시문을 빠르게 구분하여 논술하였는가에 평가 초점이 있다. ▶ 주요 기준은 아래의 4개 항목과 같다. ① 제시문 <나>를 공동체의 유지와 발전을 중시하는 관점으로 이해하여 설명하였는가? ② 제시문 <다>를 개인의 자유를 중시하는 관점에 해당하는 것으로 이해하여 설명하였는가? ③ 제시문 <라>를 공동체의 가치를 중요시하는 관점으로 이해하여 설명하였는가? ④ 제시문 <마>를 공동체의 유지와 발전을 중시하는 관점으로 이해하여 설명하였는가?	
A	①, ②, ③, ④ 평가기준을 모두 충족한 경우
B	①, ②, ③, ④ 평가기준 중 3개만 충족한 경우
C	①, ②, ③, ④ 평가기준 중 2개만 충족한 경우
D	①, ②, ③, ④ 평가기준 중 1개만 충족한 경우
F	①, ②, ③, ④ 평가기준을 모두 충족하지 못한 경우, 답안을 작성하지 않았거나 관련 없는 내용을 작성한 경우

【문제 2】(논증력 - 40점)

구분	판단기준
<평가 요소> ▶ 공동체 가치를 더 중요시하는 관점과 개인의 자유를 더 중요하다고 보는 관점을 구분하여 논증하고 있는가에 평가의 초점이 있다. ▶ 공동체 가치가 더 중요하다고 보는 관점과 관련한 제시문에서 주요 논거(공동체의 유지와 발전을 위해 개인의 자유와 권리가 제한될 수 있다는 점)를 적시하여 논증하고 있는가에 평가의 초점이 있다. ▶ 개인의 자유가 더 중요하다고 보는 관점과 관련한 제시문에서 주요 논거(개인의 자유와 권리를 공동체가 빼앗을 수 없다는 점)를 적시하여 논증하고 있는가에 평가의 초점이 있다. ▶ 주요 기준은 아래의 4개 항목과 같다.	

구분	판단기준
	① 제시문 <나>에서 개인에게 출산을 독려하는 정부의 저출산 정책을 공동체의 유지와 발전을 더 중요시하는 관점과 연계하여 논증하고 있는가? ② 제시문 <다>에서 개발 제한 구역 조치로 재산권 행사에 제한을 받아 온 시민들의 행동을 공동체가 개인의 자유를 빼앗아서 안 된다는 관점과 연계하여 논증하고 있는가? ③ 제시문 <라>에서 정부의 자가 격리 조치를 공공의 안전을 위해 개인의 권리를 제한할 수 있다는 관점과 연계하여 논증하고 있는가? ④ 제시문 <마>에서 미국의 갑부들이 청원서를 내는 이유를 공동체의 발전을 우선시하는 관점과 연계하여 논증하고 있는가?
A	①, ②, ③, ④ 평가기준을 모두 충족한 경우
B	①, ②, ③, ④ 평가기준 중 3개만 충족한 경우
C	①, ②, ③, ④ 평가기준 중 2개만 충족한 경우
D	①, ②, ③, ④ 평가기준 중 1개만 충족한 경우
F	①, ②, ③, ④ 평가기준을 모두 충족하지 못한 경우, 답안을 작성하지 않았거나 관련 없는 내용을 작성한 경우

【문제 2】(표현력 - 20점)

구분	판단기준
	<평가 요소> ▶ 문장 표현의 자연스러움, 적절성, 올바른 맞춤법, 접속사, 주어-서술어 호응 등이 정확한가를 평가하며, 주요 기준은 아래의 4개 항목과 같다. ① 맞춤법은 정확한가? ② 적절한 접속사를 사용하고 있는가? ③ 주어-서술어 호응 등 문법에 맞는 문장을 사용하고 있는가? ④ 비속어 등 적절하지 못한 단어를 사용하고 있는가? <감점기준> 525자 초과 → 한 등급 낮춤 475자 초과 ~ 525자 이하 → 감점 없음 300자 초과 ~ 475자 이하 → 한 등급 낮춤 300자 이하 → 표현력 0점 처리
A	①, ②, ③, ④ 평가기준을 모두 충족한 경우
B	①, ②, ③, ④ 평가기준 중 3개만 충족한 경우
C	①, ②, ③, ④ 평가기준 중 2개만 충족한 경우
D	①, ②, ③, ④ 평가기준 중 1개만 충족한 경우
F	①, ②, ③, ④ 평가기준을 모두 충족하지 못한 경우, 답안을 작성하지 않았거나 관련 없는 내용을 작성한 경우

7. 예시 답안

【문제 2】
제시문 <나>, <다>, <라>, <마>를 제시문 <가>에 나타난 두 가지 관점을 기준으로 구분하고, 그 근거를 논술하시오.(500자 내외) [100점]

<가>는 개인의 자유가 더 중요하다고 보는 관점과 공동체의 가치가 더 중요하다고 보는 관점을 제시하고 있다. <나>, <라>, <마>는 공동체의 가치를 중시하는 관점에 해당한다. <나>에서 출산은 기본적으로 개인의 선택 영역이다. 하지만 정부는 공동체의 유지와 발전을 위하여 초저출산 문제를 해결하고자 다양한 출산 장려 정책을 시행해 개인의 참여를 독려하고 있다. <라>에서 정부의 자가 격리 조치는 공공의 안전을 위해 개인이 자유롭게 이동할 수 있는 권리를 제한하고 있다. <마>에서 미국의 갑부들이 부유세를 낼 의향이 있다고 청원서를 낸 이유는 자신이 사는 공동체가 올바르게 유지되고 발전하기 위해서 사회적 책임을 다하는 것이 필요하다고 생각하기 때문이다. 반면 <다>는 개인의 자유의 가치를 중시하는 관점에 해당한다. 왜냐하면 개발 제한 구역 조치로 재산권 행사에 제한을 받아 온 시민들이 정부 정책에 대응하는 것은 공동체 가치를 근거로 개인의 자유가 침해되어서는 안 된다고 생각하기 때문이다. (502자)

2023학년도 수시모집 논술고사 문항해설 및 채점기준(자연계열)

【덕성여대 문항정보 1】

1. 일반정보		
유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열/문항번호1	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	수학, 수학 I, 수학 II
	핵심개념 및 용어	미분계수, 접선의 방정식, 함수의 최댓값, 정적분, 곡선과 직선 사이의 넓이, 삼각함수
예상 소요 시간	총 90분 중 45분 소요 예상	

2. 문항 및 제시문

【문 1】

양수 a 에 대하여 삼차함수 $f(x) = x^3 - \frac{3a^2}{2}x$ 와 일차함수 $g(x) = \frac{3a^2}{2}x$ 가 있다. 그림과 같이 $x \geq 0$ 에서 두 함수 $y = f(x)$ 와 $y = g(x)$ 의 그래프가 만나는 교점 중 원점 O 가 아닌 점을 $A(x_1, y_1)$ 이라 하자.

곡선 $y = f(x)$ 위의 점 O 에서의 접선의 방정식을 $y = h_1(x)$, 점 A 에서의 접선의 방정식을 $y = h_2(x)$ 라 하고 두 접선 $y = h_1(x)$, $y = h_2(x)$ 의 교점을 B 라 하자.

$0 \leq x \leq x_1$ 에서 곡선 $y = f(x)$ 와 직선 $y = g(x)$ 로 둘러싸인 부분의 넓이를 $S_1(a)$ 라 하고 곡선 $y = f(x)$ 와 두 직선 $y = h_1(x)$, $y = h_2(x)$ 로 둘러싸인 부분의 넓이를 $S_2(a)$ 라 하자.

[문제 1-1]

점 $C(p, q)$ 는 곡선 $y = f(x)$ ($0 < x < x_1$) 위의 점이다. 삼각형 AOC의 넓이가 최대가 되는 점 C를 C_0 이라 하자. 점 C_0 의 좌표와 삼각형 AOC₀의 넓이를 구하시오. [35점]

[문제 1-2]

점 B의 좌표를 구하고, $S_1(a) = k \cdot S_2(a)$ 를 만족시키는 상수 k 의 값을 구하시오. [45점]

[문제 1-3]

$0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ 일 때, 다음 식을 만족시키는 θ 의 값을 구하시오. [20점]

$$\frac{9 - 4S_1(\sin \theta)}{4S_1(\sqrt{\cos \theta}) + 8S_1(\sqrt{\sin \theta})} = \frac{1}{2}$$

3. 출제 의도

[문제 1-1]

- 다항함수를 미분하여 접선의 기울기를 구할 수 있는지 알아본다.
- 다항함수의 미분을 이용하여 함수의 최댓값을 구할 수 있는지 알아본다.
- 삼각형의 넓이를 구할 수 있는지 알아본다.

[문제 1-2]

- 접선의 방정식을 구할 수 있는지 알아본다.
- 다항함수의 정적분을 이용해서 곡선과 직선으로 둘러싸인 부분의 넓이를 구할 수 있는지 알아본다.

[문제 1-3]

- 삼각함수가 포함된 방정식을 풀 수 있는지 알아본다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 및 관련 성취기준

문항 및 제시문		관련 성취기준
1	1-1	[수학]-(2)기하-(가)평면좌표 [10수학02-01] 두 점 사이의 거리를 구할 수 있다. [10수학02-05] 점과 직선 사이의 거리를 구할 수 있다. [수학Ⅱ]-(2)미분-(가)미분계수 [12수학Ⅱ 02-01] 미분계수의 뜻을 알고, 그 값을 구할 수 있다. [12수학Ⅱ 02-02] 미분계수의 기하적 의미를 이해한다. [수학Ⅱ]-(2)미분-(다)도함수의 활용 [12수학Ⅱ 02-08] 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다. [12수학Ⅱ 02-09] 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다.

문항 및 제시문		관련 성취기준
1	1-2	[수학]-(2)기하-(가)평면좌표 [10수학02-01] 두 점 사이의 거리를 구할 수 있다. [10수학02-05] 점과 직선 사이의 거리를 구할 수 있다. [수학Ⅱ]-(2)미분-(다)도함수의 활용 [12수학Ⅱ 02-06] 접선의 방정식을 구할 수 있다. [수학Ⅱ]-(3)적분-(다)정적분의 활용 [12수학Ⅱ 03-05] 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다.
	1-3	[수학Ⅰ]-(2)삼각함수-(가)삼각함수 [12수학Ⅰ 02-02] 삼각함수의 뜻을 알고, 사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 그래프를 그릴 수 있다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수	관련자료	재구성
고등학교 교과서	수학	김원경 외 14인	비상교육	2020	98~125		
	수학Ⅰ	고성은 외 6인	좋은책 신사고	2021	70~90		
	수학Ⅱ	이준열 외 9인	천재교육	2021	53~97, 121~139		
	수학Ⅱ	류희찬 외 10인	천재교과서	2020	52~97, 122~139		

5. 문항 해설

[문제1-1]

- 주어진 조건에서 삼각형의 넓이가 최대가 될 수 있는 상황을 파악한다.
- 삼각형의 넓이가 최대가 되게 하는 곡선 위의 점을 구한다.
- 삼각형의 넓이를 구한다.

[문제1-2]

- 주어진 함수의 접선의 방정식을 구한다.
- 두 직선의 교점을 구한다.
- 구하고자 하는 영역의 넓이를 적분을 이용하여 계산한다.

[문제1-3]

- 주어진 식을 이해하고 간단하게 표현할 수 있다.
- 삼각함수의 성질을 이용하여 삼각함수가 포함된 방정식을 간단하게 정리한다.
- 특수각의 삼각함수 값을 이용하여 삼각함수가 포함된 방정식을 푼다.

6. 채점 기준

[문제1-1]

[예시답안 1]

- 점 C_0 의 좌표를 정확히 구하면 +15점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - B(10점): 곡선 $y = f(x)$ 위의 점 C_0 에서의 접선이 직선 $y = g(x)$ 와 평행임을 이용하여 (1)과 같은 관계를 구하였다.
 - A(15점): (1)을 구하고, (2)와 같이 점 C_0 의 좌표를 정확히 구하였다.
- 삼각형 AOC_0 의 최대 넓이를 구하면 +20점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - D(5점): (3), (4), (5) 중 한 개를 정확히 구하였다.
 - C(10점): (3), (4), (5) 중 두 개를 정확히 구하였다.
 - B(15점): (3), (4), (5) 모두 정확히 구하였다.
 - A(20점): (3), (4), (5)를 종합하여 삼각형 AOC_0 의 넓이를 (6)과 같이 정확히 구하였다.

[예시답안 2]

- 삼각형 AOC 의 넓이에 관한 식을 표현하면 +20점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - D(5점): (7), (8), (9) 중 한 개를 정확히 구하였다.
 - C(10점): (7), (8), (9) 중 두 개를 정확히 구하였다.
 - B(15점): (7), (8), (9) 모두 정확히 구하였다.
 - A(20점): (7), (8), (9)를 종합하여 (10)과 같은 식을 구하였다.
- 점 C_0 의 좌표와 삼각형 AOC_0 넓이를 구하면 +15점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - C(5점): (11)과 같이 삼각형 AOC_0 의 넓이를 p 에 대한 함수로 표현하여 미분하고, 증감표 등을 이용하여 $p = a$ 일 때 삼각형 AOC_0 의 넓이가 최대임을 보였다.
 - B(10점): 점 C_0 의 좌표 또는 삼각형 AOC_0 의 넓이 중 하나를 구하였다.
 - A(15점): 점 C_0 의 좌표와 삼각형 AOC_0 의 넓이를 모두 구하였다.

[문제1-2]

[예시답안 1]

- 점 B의 좌표를 구하면 +15점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - C(5점): (12)나 (13) 중 하나만 정확히 구하였다.
 - B(10점): (12)와 (13) 모두 정확히 구하였다.
 - A(15점): (12)와 (13)이 맞고, (14)와 같이 점 B의 좌표를 정확히 구하였다.
- $S_1(a)$ 를 구하면 +10점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - B(5점): (15)의 첫 번째 등호처럼 $S_1(a)$ 를 정적분을 이용하여 표현하였지만 그 값을 정확하게 구하지 못하였다.
 - A(10점): (15)와 같이 $S_1(a)$ 를 정적분을 이용하여 표현하고 그 값도 정확하게 구하였다.
- $S_2(a)$ 를 구하면 +15점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - C(5점): (16)만 정확히 구하였다.
 - B(10점): (17)까지 정확히 구하였다.
 - A(15점): $S_2(a)$ 의 값을 정확히 구하였다.

- k 의 값을 구하면 +5점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - A(5점): k 의 값을 정확히 구하였다.

[예시답안 2]

- 점 B의 좌표를 구하면 +15점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - C(5점): (18)이나 (19) 중 하나만 정확히 구하였다.
 - B(10점): (18)과 (19) 모두 정확히 구하였다.
 - A(15점): (18)과 (19)가 맞고, (20)과 같이 점 B의 좌표를 정확히 구하였다.
- $S_1(a)$ 를 구하면 +10점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - B(5점): (21)의 첫 번째 등호처럼 $S_1(a)$ 를 정적분을 이용하여 표현하였지만 그 값을 정확하게 구하지 못하였다.
 - A(10점): (21)과 같이 $S_1(a)$ 를 정적분을 이용하여 표현하고 그 값도 정확하게 구하였다.
- $S_2(a)$ 를 구하면 +15점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - C(5점): (22)와 같이 $S_2(a)$ 를 정적분을 이용하여 표현하였다.
 - B(10점): (23)의 첫 번째 등식과 같은 정확한 표현을 하였다.
 - A(15점): $S_2(a)$ 의 값을 정확하게 구하였다.
- k 의 값을 구하면 +5점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - A(5점): k 의 값을 정확히 구하였다.

[문제1-3]

- 주어진 식을 정리해서 간결하게 쓰면 +15점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - C(5점): (24)와 같이 식을 정리하였다.
 - B(10점): (25)까지 식을 정리하였다.
 - A(15점): (26)까지 식을 정리하였다.
- 삼각함수가 포함된 방정식을 정확히 풀면 +5점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - A(5점): θ 의 값을 정확히 구하였다.

7. 예시 답안

[문제1-1]

[예시답안 1] 곡선 $y = f(x)$ 위의 점 C에서의 접선이 $y = g(x)$ 와 평행인 경우 삼각형 AOC_0 의 넓이가 최대이다. 따라서 점 C_0 에서의 곡선

$y = f(x)$ 의 접선의 기울기가 $\frac{3a^2}{2}$ 이므로, 점 C_0 의 x 좌표를 t 라 하면

$$f'(t) = 3t^2 - \frac{3a^2}{2} = \frac{3a^2}{2} \quad \text{-----} \quad (1)$$

이므로 $t = \pm a$ 이다. $t > 0$ 이므로 C_0 의 좌표는

$$C_0\left(a, -\frac{a^3}{2}\right). \quad \text{-----} \quad (2)$$

$$f(x) = g(x) \Leftrightarrow x^3 - \frac{3a^2}{2}x = \frac{3a^2}{2}x \Leftrightarrow x = 0, \pm \sqrt{3}a$$

이고 점 A의 x 좌표가 양수이므로 A의 좌표는

$$A\left(\sqrt{3}a, \frac{3\sqrt{3}a^3}{2}\right).$$

[3]

따라서 선분 OA의 길이는

$$\sqrt{(\sqrt{3}a-0)^2 + \left(\frac{3\sqrt{3}a^3}{2}-0\right)^2} = \frac{\sqrt{3}a}{2} \sqrt{9a^4+4}$$

[4]

이고 점 C₀와 직선 $y = \frac{3a^2}{2}x$ 사이의 거리가

$$\frac{\left|\frac{3a^2}{2} \cdot a - \left(-\frac{a^3}{2}\right)\right|}{\sqrt{\left(\frac{3a^2}{2}\right)^2 + (-1)^2}} = \frac{4a^3}{\sqrt{9a^4+4}}$$

[5]

이므로, 삼각형 AOC₀의 넓이는

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{\sqrt{3}a}{2} \sqrt{9a^4+4} \cdot \frac{4a^3}{\sqrt{9a^4+4}} = \sqrt{3}a^4.$$

[6]

[예시답안 2]

$$f(x) = g(x) \Leftrightarrow x^3 - \frac{3a^2}{2}x = \frac{3a^2}{2}x \Leftrightarrow x = 0, \pm \sqrt{3}a$$

이고 점 A의 x 좌표가 양수이므로 점 A의 좌표는

$$A\left(\sqrt{3}a, \frac{3\sqrt{3}a^3}{2}\right)$$

[7]

따라서 선분 OA의 길이는

$$\sqrt{(\sqrt{3}a-0)^2 + \left(\frac{3\sqrt{3}a^3}{2}-0\right)^2} = \frac{\sqrt{3}a}{2} \sqrt{9a^4+4}$$

[8]

이고 점 C와 직선 $y = \frac{3a^2}{2}x$ 사이의 거리는

$$\frac{\left|\frac{3a^2}{2} \cdot p - q\right|}{\sqrt{\left(\frac{3a^2}{2}\right)^2 + (-1)^2}} = \frac{|3a^2p - 2q|}{\sqrt{9a^4+4}}.$$

[9]

점 C(p, q)가 곡선 $y = f(x)$ 위의 점이므로 $q = p^3 - \frac{3a^2}{2}p$

이고, 따라서 (8), (9)에 의하여 삼각형 AOC의 넓이는

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{\sqrt{3}a}{2} \sqrt{9a^4+4} \cdot \frac{|3a^2p - 2q|}{\sqrt{9a^4+4}} = \frac{\sqrt{3}a}{2} |-p^3 + 3a^2p|.$$

[10]

$T(p) = -p^3 + 3a^2p$ 라 하면

$$T'(p) = -3p^2 + 3a^2 = -3(p-a)(p+a)$$

이므로 [11]

$$T'(p) = 0 \Leftrightarrow p = \pm a.$$

닫힌구간 $[0, \sqrt{3}a]$ 에서 함수 $T(p)$ 의 증가와 감소를 표로 나타내면 다음과 같다.

p	0	...	a	...	$\sqrt{3}a$
$T'(p)$		+	0	-	
$T(p)$	0	↗	$2a^3$	↘	0

$T(p)$ 는 $p = a$ 일 때 최대이고 $T(p) > 0$ 이므로, C₀의 좌표는 $C_0\left(a, -\frac{a^3}{2}\right)$ 이며 삼각형 AOC₀의 넓이는 (10)에 의하여 $\sqrt{3}a^4$ 이다.

[문제1-2]

[예시답안 1]

$$f'(x) = 3x^2 - \frac{3a^2}{2}$$

이므로 $f'(0) = -\frac{3a^2}{2}$, $f'(\sqrt{3}a) = \frac{15a^2}{2}$ 이다.

따라서 곡선 $y = f(x)$ 위의 점 O(0,0)에서의 접선의 방정식은

$$h_1(x) = -\frac{3a^2}{2}x,$$

[12]

점 A $\left(\sqrt{3}a, \frac{3\sqrt{3}a^3}{2}\right)$ 에서의 접선의 방정식은

$$h_2(x) = \frac{15a^2}{2}(x - \sqrt{3}a) + \frac{3\sqrt{3}a^3}{2} = \frac{15a^2}{2}x - 6\sqrt{3}a^3.$$

[13]

(12), (13)에 의하여

$$h_1(x) = h_2(x) \Leftrightarrow \frac{15a^2}{2}x - 6\sqrt{3}a^3 = -\frac{3a^2}{2}x \Leftrightarrow x = \frac{2\sqrt{3}a}{3}$$

이므로 점 B의 좌표는

$$B\left(\frac{2\sqrt{3}a}{3}, -\sqrt{3}a^3\right).$$

[14]

곡선 $y = f(x)$ 와 직선 $y = g(x)$ 의 교점이 O(0,0), A $\left(\sqrt{3}a, \frac{3\sqrt{3}a^3}{2}\right)$ 이므로

$$S_1(a) = \int_0^{\sqrt{3}a} \left\{ \frac{3a^2}{2}x - \left(x^3 - \frac{3a^2}{2}x \right) \right\} dx = \frac{9a^4}{4}.$$

[15]

점 B $\left(\frac{2\sqrt{3}a}{3}, -\sqrt{3}a^3\right)$ 와 직선 $y = \frac{3}{2}a^2x$ 사이의 거리는

$$\frac{\left| \frac{3a^2}{2} \cdot \frac{2\sqrt{3}a}{3} - (-\sqrt{3}a^3) \right|}{\sqrt{\left(\frac{3a^2}{2}\right)^2 + (-1)^2}} = \frac{4\sqrt{3}a^3}{\sqrt{9a^4+4}}.$$

[16]

(4)에 의해 삼각형 OAB의 넓이는

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{\sqrt{3}a}{2} \sqrt{9a^4+4} \cdot \frac{4\sqrt{3}a^3}{\sqrt{9a^4+4}} = 3a^4$$

[17]

이므로 $S_2(a) = 3a^4 - \frac{9a^4}{4} = \frac{3a^4}{4}$ 이다.

따라서 (15)에 의하여 $S_1(a) = k \cdot S_2(a)$ 를 만족시키는 k 의 값은 3이다.

[예시답안 2]

$f'(x) = 3x^2 - \frac{3a^2}{2}$ 이므로 $f'(0) = -\frac{3a^2}{2}$, $f'(\sqrt{3}a) = \frac{15a^2}{2}$ 이다.

따라서 곡선 $y = f(x)$ 위의 점 $O(0,0)$ 에서의 접선의 방정식은

$h_1(x) = -\frac{3a^2}{2}x,$ ----- [18]

점 $A\left(\sqrt{3}a, \frac{3\sqrt{3}a^3}{2}\right)$ 에서의 접선의 방정식은

$h_2(x) = \frac{15a^2}{2}(x - \sqrt{3}a) + \frac{3\sqrt{3}a^3}{2} = \frac{15a^2}{2}x - 6\sqrt{3}a^3.$ ----- [19]

(18), (19)에 의하여

$h_1(x) = h_2(x) \Leftrightarrow \frac{15a^2}{2}x - 6\sqrt{3}a^3 = -\frac{3a^2}{2}x \Leftrightarrow x = \frac{2\sqrt{3}a}{3}$

이므로 점 B의 좌표는

$B\left(\frac{2\sqrt{3}a}{3}, -\sqrt{3}a^3\right).$ ----- [20]

곡선 $y = f(x)$ 와 직선 $y = g(x)$ 의 교점이 $O(0,0)$, $A\left(\sqrt{3}a, \frac{3\sqrt{3}a^3}{2}\right)$ 이므로

$S_1(a) = \int_0^{\sqrt{3}a} \left\{ \frac{3a^2}{2}x - \left(x^3 - \frac{3a^2}{2}x\right) \right\} dx = \frac{9a^4}{4}.$ ----- [21]

점 B의 x좌표가 $\frac{2\sqrt{3}a}{3}$ 이므로

$S_2(a) = \int_0^{\frac{2\sqrt{3}a}{3}} \left\{ \left(x^3 - \frac{3a^2}{2}x\right) - \left(-\frac{3a^2}{2}x\right) \right\} dx$
 $+ \int_{\frac{2\sqrt{3}a}{3}}^{\sqrt{3}a} \left\{ \left(x^3 - \frac{3a^2}{2}x\right) - \left(\frac{15a^2}{2}x - 6\sqrt{3}a^3\right) \right\} dx,$ ----- [22]

즉 $S_2(a) = \left[\frac{1}{4}x^4\right]_0^{\frac{2\sqrt{3}a}{3}} + \left[\frac{1}{4}x^4 - \frac{9a^2}{2}x^2 + 6\sqrt{3}a^3x\right]_{\frac{2\sqrt{3}a}{3}}^{\sqrt{3}a} = \frac{3a^4}{4}.$ ----- [23]

따라서 $S_1(a) = k \cdot S_2(a)$ 를 만족시키는 k의 값은 3이다.

[문제1-3]

(15) 또는 (21)에 의하여 $S_1(a) = \frac{9a^4}{4}$ 이므로 주어진 식에 대입해서 정리하면

$\frac{9 - 9\sin^4\theta}{9\cos^2\theta + 18\sin^2\theta} = \frac{1}{2}.$ ----- [24]

$\sin^2\theta + \cos^2\theta = 1$ 이므로, 주어진 식은

$\frac{1 - \sin^4\theta}{1 + \sin^2\theta} = \frac{1}{2}.$ ----- [25]

$1 - \sin^4\theta = (1 - \sin^2\theta)(1 + \sin^2\theta)$ 이므로 주어진 식은

$1 - \sin^2\theta = \frac{1}{2}.$ ----- [26]

따라서 $\sin\theta = \pm \frac{1}{\sqrt{2}}$ 이다. $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ 에서 $\sin\theta > 0$ 이므로 $\sin\theta = \frac{1}{\sqrt{2}}$ 이고, 따라서 $\theta = \frac{\pi}{4}$ 이다.

[덕성여대 문항정보 2]

1. 일반정보		
유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열/문항번호 2	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	수학 I
	핵심개념 및 용어	삼각함수, 사인법칙, 삼각형의 넓이, 등비수열, 수열의 귀납적 정의, 로그의 성질
예상 소요 시간	총 90분 중 45분 예상	

2. 문항 및 제시문

[문 2]

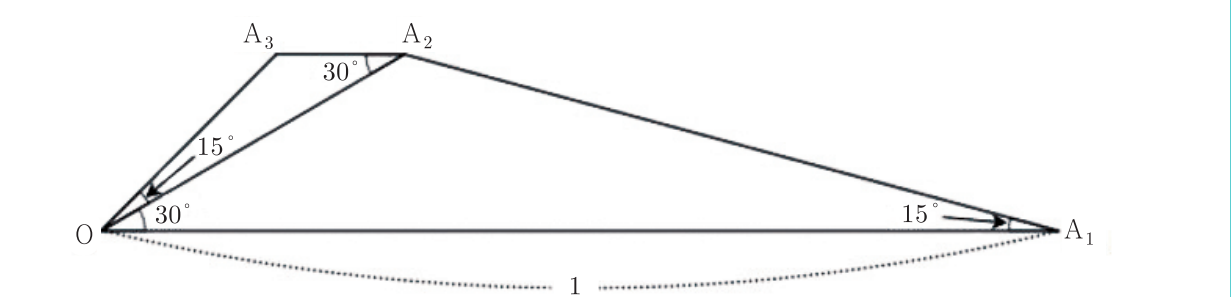
그림과 같이 $\overline{OA_1} = 1$, $\angle A_1OA_2 = 30^\circ$, $\angle OA_1A_2 = 15^\circ$ 인 삼각형 OA_1A_2 가 있다. 점 A_3 은 다음 조건 (가), (나)를 만족시킨다.

- (가) $\angle A_2OA_3 = 15^\circ$, $\angle OA_2A_3 = 30^\circ$.
- (나) 삼각형 OA_1A_2 와 삼각형 OA_2A_3 은 선분 OA_2 를 제외하고 겹치지 않는다.

모든 자연수 n 에 대하여 점 A_n 은 다음 조건 (다), (라)를 만족시킨다.

- (다) $\angle A_{n+1}OA_{n+2} = \angle OA_nA_{n+1}$, $\angle OA_{n+1}A_{n+2} = \angle A_nOA_{n+1}$.
- (라) 삼각형 OA_nA_{n+1} 과 삼각형 $OA_{n+1}A_{n+2}$ 는 선분 OA_{n+1} 을 제외하고 겹치지 않는다.

단, $\sin 15^\circ = \frac{1}{4}$ 로 계산한다.



[문제 2-1]

선분 OA₂와 선분 OA₃의 길이를 각각 구하시오. [20점]

[문제 2-2]

자연수 n 에 대하여 선분 OA _{n} 의 길이를 a_n 이라 하자. a_n 과 a_{n+1} 사이의 관계식을 n 이 홀수인 경우와 짝수인 경우로 나누어 구하여 수열 $a_1, a_3, a_5, \cdots$ 와 수열 $a_2, a_4, a_6, \cdots$ 이 등비수열임을 보이고, 두 등비수열의 첫째항과 공비를 각각 구하시오. [40점]

[문제 2-3]

자연수 n 에 대하여 삼각형 OA _{n} A _{$n+1$} 의 넓이를 T_n 이라 하자. [문제 2-2]의 결과를 이용하여 $\sum_{n=1}^{2N} \log_2 T_n$ 을 구하시오. 단, N 은 자연수이다. [40점]

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수	관련자료	재구성
고등학교 교과서	수학 I	고성은 외 6인	좋은책 신사고	2020	26~31, 75~107, 112~157		
	수학 I	김원경 외 14인	비상교육	2020	23~28, 76~113, 116~158		
	수학 I	류희찬 외 10인	천재교과서	2021	29~35, 84~113, 120~162		

5. 문항 해설

[문제 2-1]

삼각형 OA₁A₂에 사인법칙을 적용하여 선분 OA₂의 길이를 구한다. 이 결과와 함께 삼각형 OA₂A₃에 사인법칙을 적용하여 선분 OA₃의 길이를 구한다.

[문제 2-2]

제시문의 조건 (가), (나), (다), (라)로부터 삼각형 OA _{n} A _{$n+1$} 의 내각들을 n 이 홀수인 경우와 짝수인 경우로 나누어 구한다. 삼각형 OA _{n} A _{$n+1$} 에 사인법칙 등을 적용하여 a_n 과 a_{n+1} 의 관계를 n 이 홀수인 경우와 짝수인 경우로 나누어 구하고, 이를 이용하여 두 등비수열 $a_1, a_3, a_5, \cdots$ 와 $a_2, a_4, a_6, \cdots$ 의 첫째항과 공비를 각각 구한다.

[문제 2-3]

[문제 2-2]의 결과를 이용하여 T_n 을 구한다. $\sum$ 의 성질과 로그의 성질을 이용하여 $\sum_{n=1}^{2N} \log_2 T_n$ 을 N 으로 나타낸다.

6. 채점 기준

[문제 2-1]

[예시답안 1]

- 사인법칙을 이용하여 (1)과 같은 관계를 알아낸 경우: +5점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - A(5점): 해당하는 결과를 얻었다.
- (2)와 같이 선분 OA₂의 길이를 구한 경우: +5점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - A(5점): 해당하는 결과를 얻었다.
- 사인법칙을 이용하여 (3)과 같은 관계를 알아낸 경우: +5점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - A(5점): 해당하는 결과를 얻었다.
- (4)와 같이 선분 OA₃의 길이를 구한 경우: +5점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - A(5점): 해당하는 결과를 얻었다.

3. 출제 의도

[문제 2-1]

- 사인법칙을 이용하여 주어진 두 내각들과 한 변의 길이로부터 삼각형의 다른 변의 길이를 구할 수 있는지 알아본다.

[문제 2-2]

- 사인법칙을 이용하여 주어진 수열이 등비수열임을 보이고 첫째항과 공비를 구할 수 있는지 알아본다.

[문제 2-3]

- $\sum$ 의 성질과 로그의 성질을 이용하여 주어진 수열의 합을 구할 수 있는지 알아본다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 및 관련 성취기준

문항 및 제시문		관련 성취기준
2	2-1	[수학 I]-(2) 삼각함수-(가) 삼각함수 [12수학 I 02-02] 삼각함수의 뜻을 알고, 사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 그래프를 그릴 수 있다. [12수학 I 02-03] 사인법칙과 코사인법칙을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
	2-2	[수학 I]-(3) 수열-(가) 등차수열과 등비수열 [12수학 I 03-03] 등비수열의 뜻을 알고, 일반항, 첫째항부터 제 n 항까지의 합을 구할 수 있다. [수학 I]-(3) 수열-(다) 수학적 귀납법 [12수학 I 03-06] 수열의 귀납적 정의를 이해한다.
	2-3	[수학 I]-(1) 지수함수와 로그함수-(가) 지수와 로그 [12수학 I 01-04] 로그의 뜻을 알고, 그 성질을 이해한다. [수학 I]-(3) 수열-(가) 등차수열과 등비수열 [12수학 I 03-03] 등비수열의 뜻을 알고, 일반항, 첫째항부터 제 n 항까지의 합을 구할 수 있다. [수학 I]-(3) 수열-(나) 수열의 합 [12수학 I 03-04] Σ 의 뜻을 알고, 그 성질을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.

[예시답안 2]

- (5), (6) 등과 같은 관계를 알아낸 경우: +5점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - A(5점): 해당하는 결과를 얻었다.
- (7)과 같이 선분 OA_2 의 길이를 구한 경우: +5점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - A(5점): 해당하는 결과를 얻었다.
- (8), (9) 등과 같은 관계를 알아낸 경우: +5점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - A(5점): 해당하는 결과를 얻었다.
- (10)과 같이 선분 OA_3 의 길이를 구한 경우: +5점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - A(5점): 해당하는 결과를 얻었다.

[예시답안 3]

- (11) 등과 같은 관계를 알아낸 경우: +5점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - A(5점): 해당하는 결과를 얻었다.
- (12)와 같이 선분 OA_2 의 길이를 구한 경우: +5점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - A(5점): 해당하는 결과를 얻었다.
- (13) 등과 같은 관계를 알아낸 경우: +5점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - A(5점): 해당하는 결과를 얻었다.
- (14)와 같이 선분 OA_3 의 길이를 구한 경우: +5점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - A(5점): 해당하는 결과를 얻었다.

[문제 2-2]

[예시답안 1]

- 삼각형의 각들의 관계를 파악하고 이를 이용하여 (16)과 같이 사인법칙을 적용한 경우: +15점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - B(8점): n 이 홀수 혹은 짝수인 경우들 중 하나만 답을 얻었다.
 - A(15점): n 이 홀수, 짝수인 경우들 모두 답을 얻었다.
- (17)과 같이 a_n 과 a_{n+1} 의 관계를 표현한 경우: +10점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - B(5점): n 이 홀수 혹은 짝수인 경우들 중 하나만 답을 얻었다.
 - A(10점): n 이 홀수, 짝수인 경우들 모두 답을 얻었다.
- (18)과 같이 제시문의 조건들을 이용하여 a_n 과 a_{n+2} 의 관계를 얻은 경우: +5점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - A(5점): 해당하는 결과를 얻었다.
- (19), (20)과 같이 등비수열들의 첫째항, 공비를 구한 경우: +10점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - B(5점): n 이 홀수 혹은 짝수인 경우들 중 하나만 답을 얻었다.
 - A(10점): n 이 홀수, 짝수인 경우들 모두 답을 얻었다.

[예시답안 2]

- (22), (23), (25), (26) 등과 같이 (24), (27)을 얻기 위한 관계들을 얻은 경우: +15점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - B(8점): n 이 홀수 혹은 짝수인 경우들 중 하나만 답을 얻었다.
 - A(15점): n 이 홀수, 짝수인 경우들 모두 답을 얻었다.
- (24), (27)과 같이 a_n 과 a_{n+1} 의 관계를 표현한 경우: +10점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - B(5점): n 이 홀수 혹은 짝수인 경우들 중 하나만 답을 얻었다.
 - A(10점): n 이 홀수, 짝수인 경우들 모두 답을 얻었다.
- (28)과 같이 제시문의 조건들을 이용하여 a_n 과 a_{n+2} 의 관계를 얻은 경우: +5점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - A(5점): 해당하는 결과를 얻었다.
- (29), (30)과 같이 등비수열들의 첫째항, 공비를 구한 경우: +10점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - B(5점): n 이 홀수 혹은 짝수인 경우들 중 하나만 답을 얻었다.
 - A(10점): n 이 홀수, 짝수인 경우들 모두 답을 얻었다.

[예시답안 3]

- (32), (34) 등과 같이 (33), (35)를 얻기 위한 관계들을 얻은 경우: +15점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - B(8점): n 이 홀수 혹은 짝수인 경우들 중 하나만 답을 얻었다.
 - A(15점): n 이 홀수, 짝수인 경우들 모두 답을 얻었다.
- (33), (35)와 같이 a_n 과 a_{n+1} 의 관계를 표현한 경우: +10점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - B(5점): n 이 홀수 혹은 짝수인 경우들 중 하나만 답을 얻었다.
 - A(10점): n 이 홀수, 짝수인 경우들 모두 답을 얻었다.
- (36)과 같이 제시문의 조건들을 이용하여 a_n 과 a_{n+2} 의 관계를 얻은 경우: +5점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - A(5점): 해당하는 결과를 얻었다.
- (37), (38)과 같이 등비수열들의 첫째항, 공비를 구한 경우: +10점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - B(5점): n 이 홀수 혹은 짝수인 경우들 중 하나만 답을 얻었다.
 - A(10점): n 이 홀수, 짝수인 경우들 모두 답을 얻었다.

[문제 2-3]

[예시답안 1]

- (39)와 같이 T_n 을 n 으로 표현한 경우: +15점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - B(8점): n 이 홀수 혹은 짝수인 경우들 중 하나만 답을 얻었다.
 - A(15점): n 이 홀수, 짝수인 경우들 모두 답을 얻었다.
- (40)과 같이 $\log_2 T_n$ 을 n 으로 표현한 경우: +15점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - B(8점): n 이 홀수 혹은 짝수인 경우들 중 하나만 답을 얻었다.
 - A(15점): n 이 홀수, 짝수인 경우들 모두 답을 얻었다.

- (41)을 얻은 경우: +10점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - B(5점): (41)의 첫 번째 등식에 해당하는 결과까지만 얻었다.
 - A(10점): (41)의 최종 결과를 얻었다.

[예시답안 2]

- (42)와 같이 T_n 을 n 으로 표현한 경우: +15점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - B(8점): n 이 홀수 혹은 짝수인 경우들 중 하나만 답을 얻었다.
 - A(15점): n 이 홀수, 짝수인 경우들 모두 답을 얻었다.
- (43)과 같이 $\log_2 T_n$ 을 n 으로 표현한 경우: +15점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - B(8점): n 이 홀수 혹은 짝수인 경우들 중 하나만 답을 얻었다.
 - A(15점): n 이 홀수, 짝수인 경우들 모두 답을 얻었다.
- (44)를 얻은 경우: +10점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - B(5점): (44)의 첫 번째 등식에 해당하는 결과까지만 얻었다.
 - A(10점): (44)의 최종 결과를 얻었다.

[예시답안 3]

- (45)와 같이 T_n 을 n 으로 표현한 경우: +15점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - B(8점): n 이 홀수 혹은 짝수인 경우들 중 하나만 답을 얻었다.
 - A(15점): n 이 홀수, 짝수인 경우들 모두 답을 얻었다.
- (46)과 같이 $\log_2 T_n$ 을 n 으로 표현한 경우: +15점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - B(8점): n 이 홀수 혹은 짝수인 경우들 중 하나만 답을 얻었다.
 - A(15점): n 이 홀수, 짝수인 경우들 모두 답을 얻었다.
- (47)를 얻은 경우: +10점
 - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
 - B(5점): (41)의 첫 번째 등식에 해당하는 결과까지만 얻었다.
 - A(10점): (41)의 최종 결과를 얻었다.

7. 예시 답안

[문제 2-1]

[예시답안 1]

$\angle OA_2A_1 = 180^\circ - 30^\circ - 15^\circ = 135^\circ$ 이므로, 삼각형 OA_1A_2 에 사인법칙을 적용하면

$$\frac{\overline{OA_2}}{\sin 15^\circ} = \frac{\overline{OA_1}}{\sin 135^\circ}. \quad \text{-----} \quad (1)$$

$\sin 135^\circ = \sin (180^\circ - 45^\circ) = \sin 45^\circ = \frac{1}{\sqrt{2}}$ 이므로, (1)에 의하여

$$\overline{OA_2} = \frac{\frac{1}{4}}{\frac{1}{\sqrt{2}}} \cdot 1 = \frac{\sqrt{2}}{4}. \quad \text{-----} \quad (2)$$

삼각형 OA_2A_3 에 사인법칙을 적용하면

$$\frac{\overline{OA_3}}{\sin 30^\circ} = \frac{\overline{OA_2}}{\sin 135^\circ} \quad \text{-----} \quad (3)$$

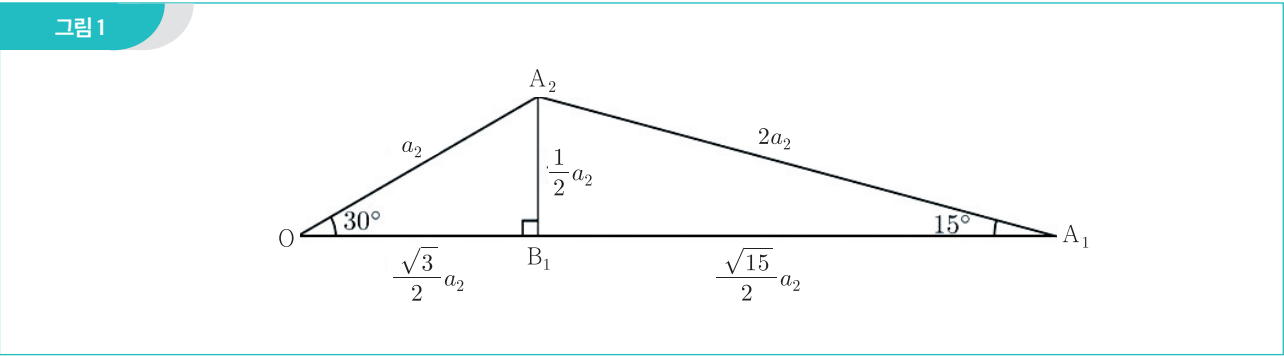
이므로, (2)에 의하여

$$\overline{OA_3} = \frac{\frac{1}{2}}{\frac{1}{\sqrt{2}}} \cdot \frac{\sqrt{2}}{4} = \frac{1}{4}. \quad \text{-----} \quad (4)$$

[예시답안 2]

$a_2 = \overline{OA_2}$, $a_3 = \overline{OA_3}$ 이라 하자. <그림 1>과 같이 점 A_2 에서 선분 OA_1 에 내린 수선의 발을 B_1 이라 하면,

$$\overline{OB_1} = \overline{OA_2} \cdot \cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} a_2, \quad \overline{A_2B_1} = \overline{OA_2} \cdot \sin 30^\circ = \frac{1}{2} a_2. \quad \text{-----} \quad (5)$$



$\overline{A_2B_1} = \overline{A_1A_2} \cdot \sin 15^\circ = \frac{1}{4} \overline{A_1A_2}$ 이므로, (5)에 의하여

$$\overline{A_1A_2} = 4 \cdot \overline{A_2B_1} = 2a_2. \quad \text{-----} \quad (6)$$

직각삼각형 $A_1A_2B_1$ 에 피타고라스의 정리를 적용하면 (5), (6)에 의하여

$$\overline{A_1B_1} = \sqrt{\overline{A_1A_2}^2 - \overline{A_2B_1}^2} = \sqrt{(2a_2)^2 - \left(\frac{a_2}{2}\right)^2} = \frac{\sqrt{15}}{2} a_2 \text{이므로, (5)에 의하여}$$

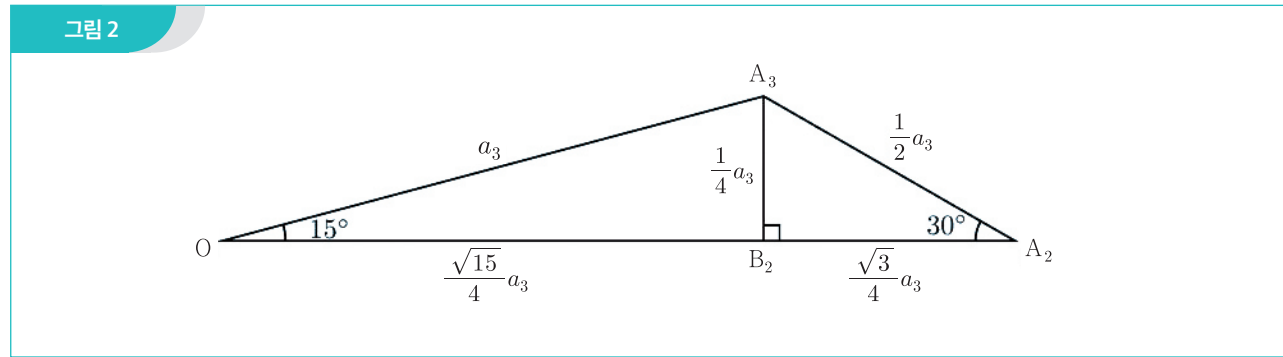
$$1 = \overline{OA_1} = \overline{OB_1} + \overline{A_1B_1} = \frac{\sqrt{3}}{2} a_2 + \frac{\sqrt{15}}{2} a_2 = \frac{\sqrt{15} + \sqrt{3}}{2} a_2.$$

따라서

$$\overline{OA_2} = a_2 = \frac{2}{\sqrt{15} + \sqrt{3}} = \frac{\sqrt{15} - \sqrt{3}}{6}. \quad (7)$$

<그림 2>와 같이 점 A_3 에서 선분 OA_2 에 내린 수선의 발을 B_2 라 하면,

$$\begin{aligned} \overline{OB_2} &= \overline{OA_3} \cdot \cos 15^\circ = a_3 \sqrt{1 - \sin^2 15^\circ} = \frac{\sqrt{15}}{4} a_3, \\ \overline{A_3B_2} &= \overline{OA_3} \cdot \sin 15^\circ = \frac{1}{4} a_3. \end{aligned} \quad (8)$$



$$\overline{A_3B_2} = \overline{A_2A_3} \cdot \sin 30^\circ = \frac{1}{2} \overline{A_2A_3} \text{ 이므로, (8)에 의하여.}$$

$$\overline{A_2A_3} = 2 \cdot \overline{A_3B_2} = \frac{1}{2} a_3. \quad (9)$$

직각삼각형 $A_2A_3B_2$ 에 피타고라스의 정리를 적용하면 (8), (9)에 의하여

$$\overline{A_2B_2} = \sqrt{\overline{A_2A_3}^2 - \overline{A_3B_2}^2} = \sqrt{\left(\frac{a_3}{2}\right)^2 - \left(\frac{a_3}{4}\right)^2} = \frac{\sqrt{3}}{4} a_3 \text{ 이므로, (7), (8)에 의하여}$$

$$\frac{\sqrt{15} - \sqrt{3}}{6} = \overline{OA_2} = \overline{OB_2} + \overline{A_2B_2} = \frac{\sqrt{15}}{4} a_3 + \frac{\sqrt{3}}{4} a_3 = \frac{\sqrt{15} + \sqrt{3}}{4} a_3,$$

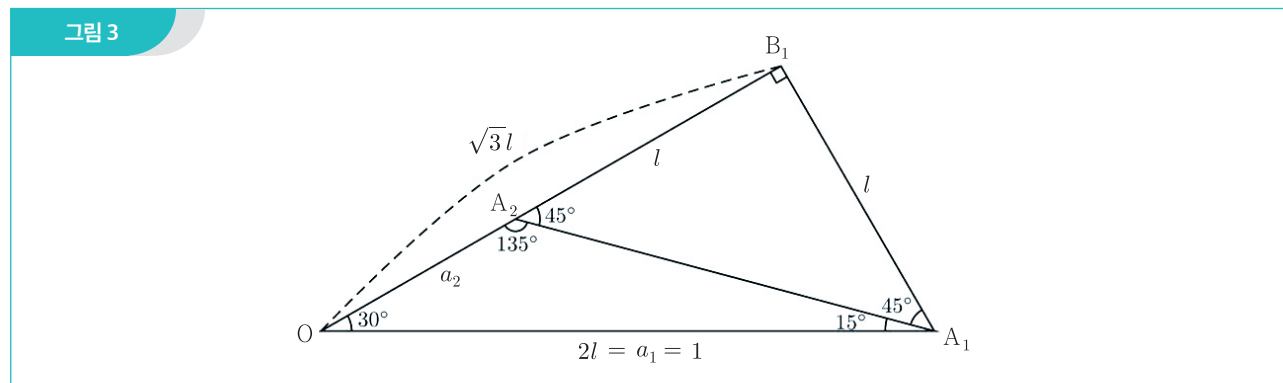
따라서

$$\overline{OA_3} = a_3 = \frac{4}{\sqrt{15} + \sqrt{3}} \cdot \frac{\sqrt{15} - \sqrt{3}}{6} = \frac{(\sqrt{15} - \sqrt{3})^2}{18}. \quad (10)$$

[예시답안 3]

$a_2 = \overline{OA_2}$, $a_3 = \overline{OA_3}$ 이라 하자. <그림 3>과 같이 점 A_1 에서 직선 OA_2 에 내린 수선의 발을 B_1 , 선분 A_1B_1 의 길이를 l 이라 하면,

$$\overline{OB_1} = \frac{\overline{A_1B_1}}{\tan 30^\circ} = \sqrt{3} l. \quad (11)$$



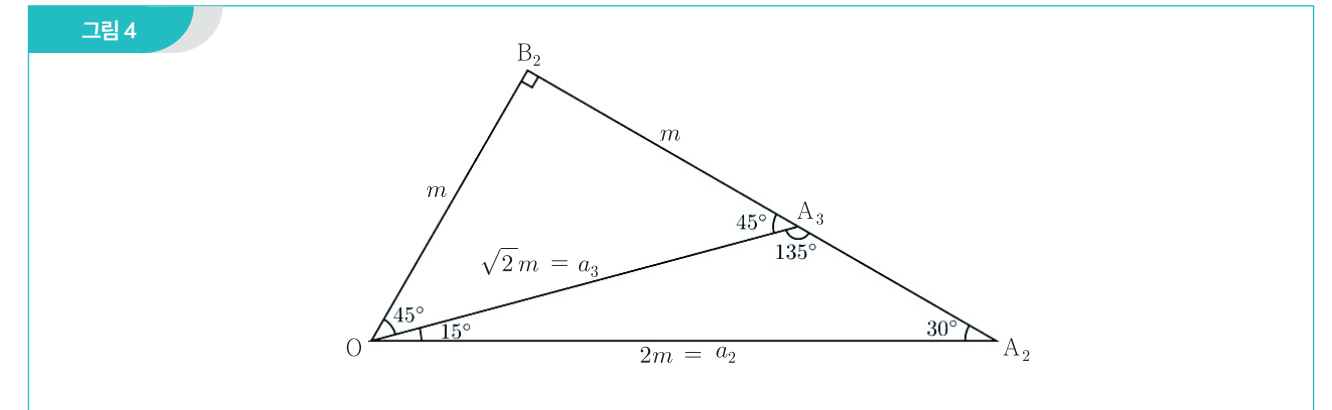
$$\overline{A_2B_1} = \overline{A_1B_1} \cdot \tan 45^\circ = l \text{ 이므로 (11)에 의하여 } a_2 = \overline{OA_2} = \overline{OB_1} - \overline{A_2B_1} = (\sqrt{3} - 1)l.$$

$$1 = \overline{OA_1} = \frac{\overline{A_1B_1}}{\sin 30^\circ} = 2l \text{ 이므로 } l = \frac{1}{2}. \text{ 따라서}$$

$$a_2 = \frac{\sqrt{3} - 1}{2}. \quad (12)$$

<그림 4>와 같이 점 O 에서 직선 A_2A_3 에 내린 수선의 발을 B_2 , 선분 OB_2 의 길이를 m 이라 하면,

$$a_3 = \overline{OA_3} = \frac{\overline{OB_2}}{\cos 45^\circ} = \sqrt{2} m. \quad (13)$$



$$a_2 = \overline{OA_2} = \frac{\overline{OB_2}}{\sin 30^\circ} = 2m \text{ 이므로 (12)에 의하여 } m = \frac{a_2}{2} = \frac{\sqrt{3} - 1}{4}. \text{ 따라서 (13)에 의하여}$$

$$a_3 = \sqrt{2} m = \frac{\sqrt{3} - 1}{2\sqrt{2}}. \quad (14)$$

[문제 2-2]

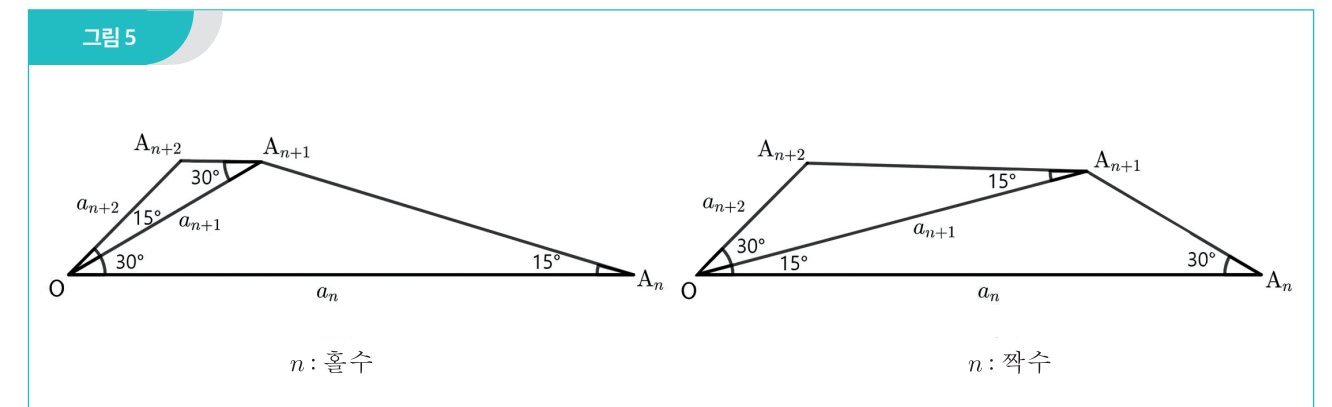
[예시답안 1]

제시문의 조건 (다), (라)에 의하여, 자연수 n 에 대하여

$$\begin{aligned} \angle A_{n+2}OA_{n+3} &= \angle OA_{n+1}A_{n+2} = \angle A_nOA_{n+1}, \\ \angle OA_{n+2}A_{n+3} &= \angle A_{n+1}OA_{n+2} = \angle OA_nA_{n+1} \end{aligned}$$

이므로, 조건 (가), (나)에 의하여 <그림 5>와 같이

$$\begin{aligned} \angle A_nOA_{n+1} &= 30^\circ, \quad \angle OA_nA_{n+1} = 15^\circ, & n: \text{홀수}, \\ \angle A_nOA_{n+1} &= 15^\circ, \quad \angle OA_nA_{n+1} = 30^\circ, & n: \text{짝수}. \end{aligned} \quad (15)$$



따라서 삼각형 OA_nA_{n+1} 에 사인법칙을 적용하면

$$\frac{a_{n+1}}{\sin 15^\circ} = \frac{a_n}{\sin 135^\circ}, \quad n: \text{홀수},$$
$$\frac{a_{n+1}}{\sin 30^\circ} = \frac{a_n}{\sin 135^\circ}, \quad n: \text{짝수}$$

-----[16]

이므로,

$$a_{n+1} = \frac{\frac{1}{4}}{\frac{1}{\sqrt{2}}} \cdot a_n = \frac{\sqrt{2}}{4} a_n, \quad n: \text{홀수},$$
$$a_{n+1} = \frac{\frac{1}{2}}{\frac{1}{\sqrt{2}}} \cdot a_n = \frac{\sqrt{2}}{2} a_n, \quad n: \text{짝수}.$$

-----[17]

(17)에 의하여

$$a_{n+2} = \frac{\sqrt{2}}{4} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot a_n = \frac{1}{4} a_n, \quad n: \text{자연수}$$

-----[18]

이고, $a_1 = \overline{OA_1} = 1$ 이므로,

수열 $a_1, a_3, a_5, \dots$ 는 첫째항 1, 공비 $\frac{1}{4}$ 인 등비수열.

-----[19]

(2)에 의하여 $a_2 = \overline{OA_2} = \frac{\sqrt{2}}{4}$ 이므로, (17)에 의하여

수열 $a_2, a_4, a_6, \dots$ 는 첫째항 $\frac{\sqrt{2}}{4}$, 공비 $\frac{1}{4}$ 인 등비수열.

-----[20]

[예시답안 2]

제시문의 조건 (다), (라)에 의하여, 자연수 n 에 대하여

$$\angle A_{n+2}OA_{n+3} = \angle OA_{n+1}A_{n+2} = \angle A_nOA_{n+1},$$
$$\angle OA_{n+2}A_{n+3} = \angle A_{n+1}OA_{n+2} = \angle OA_nA_{n+1}$$

이므로, 조건 (가), (나)에 의하여 <그림 3>과 같이

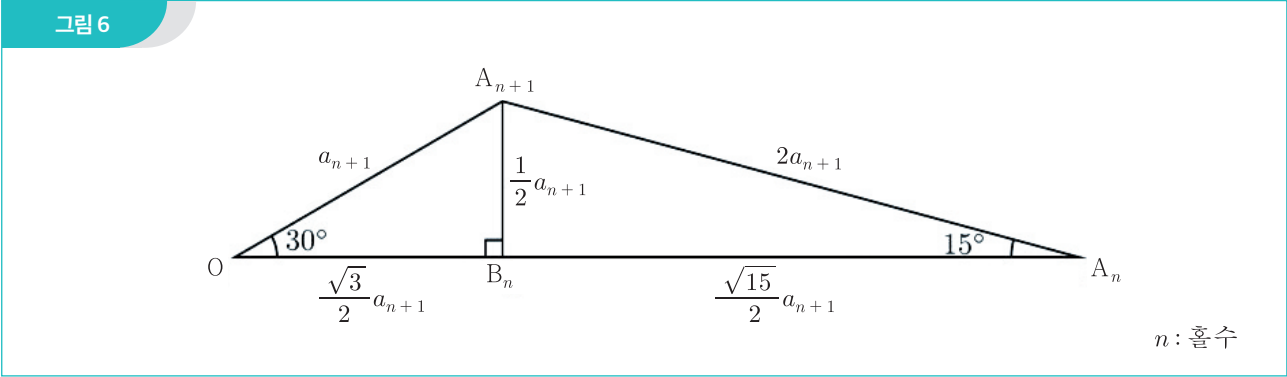
$$\angle A_nOA_{n+1} = 30^\circ, \quad \angle OA_nA_{n+1} = 15^\circ, \quad n: \text{홀수},$$
$$\angle A_nOA_{n+1} = 15^\circ, \quad \angle OA_nA_{n+1} = 30^\circ, \quad n: \text{짝수}.$$

-----[21]

n 이 홀수라고 하자. <그림 6>과 같이 점 A_{n+1} 에서 선분 OA_n 에 내린 수선의 발을 B_n 이라 하면,

$$\overline{OB_n} = \overline{OA_{n+1}} \cdot \cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} a_{n+1},$$
$$\overline{A_{n+1}B_n} = \overline{OA_{n+1}} \cdot \sin 30^\circ = \frac{1}{2} a_{n+1}.$$

-----[22]



$$\overline{A_{n+1}B_n} = \overline{A_nA_{n+1}} \cdot \sin 15^\circ = \frac{1}{4} \overline{A_nA_{n+1}}$$

이므로, (22)에 의하여

$$\overline{A_nA_{n+1}} = 4 \cdot \overline{A_{n+1}B_n} = 2a_{n+1}.$$

-----[23]

직각삼각형 $A_nA_{n+1}B_n$ 에 피타고라스의 정리를 적용하면 (22), (23)에 의하여

$$\overline{A_nB_n} = \sqrt{\overline{A_nA_{n+1}}^2 - \overline{A_{n+1}B_n}^2} = \sqrt{(2a_{n+1})^2 - \left(\frac{a_{n+1}}{2}\right)^2} = \frac{\sqrt{15}}{2} a_{n+1}$$

이므로, (22)에 의하여

$$a_n = \overline{OA_n} = \overline{OB_n} + \overline{A_nB_n} = \frac{\sqrt{3}}{2} a_{n+1} + \frac{\sqrt{15}}{2} a_{n+1} = \frac{\sqrt{15} + \sqrt{3}}{2} a_{n+1}.$$

따라서

$$a_{n+1} = \frac{2}{\sqrt{15} + \sqrt{3}} \cdot a_n = \frac{\sqrt{15} - \sqrt{3}}{6} a_n, \quad n: \text{홀수}.$$

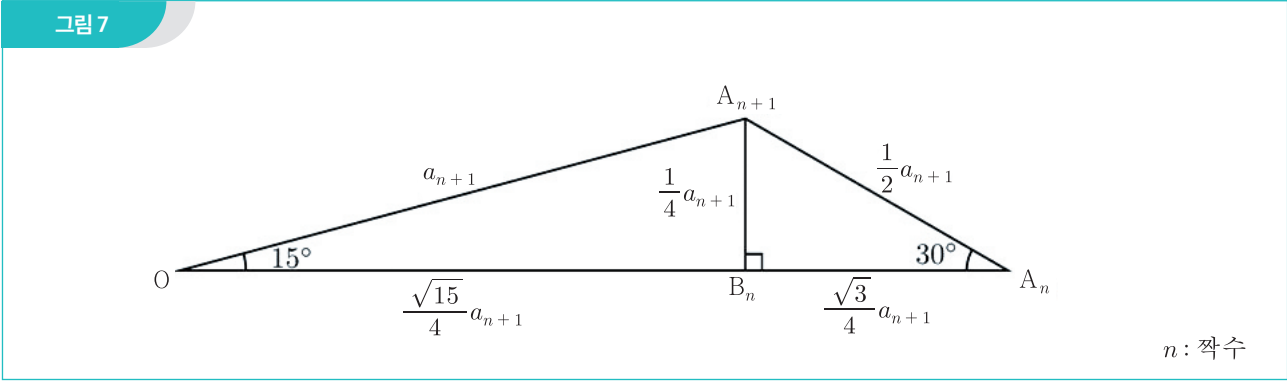
-----[24]

n 이 짝수라고 하자. <그림 7>과 같이 점 A_{n+1} 에서 선분 OA_n 에 내린 수선의 발을 B_n 이라 하면,

$$\overline{OB_n} = \overline{OA_{n+1}} \cdot \cos 15^\circ = a_{n+1} \sqrt{1 - \sin^2 15^\circ} = \frac{\sqrt{15}}{4} a_{n+1},$$

-----[25]

$$\overline{A_{n+1}B_n} = \overline{OA_{n+1}} \cdot \sin 15^\circ = \frac{1}{4} a_{n+1}.$$



$$\overline{A_{n+1}B_n} = \overline{A_nA_{n+1}} \cdot \sin 30^\circ = \frac{1}{2} \overline{A_nA_{n+1}}$$

이므로, (25)에 의하여.

$$\overline{A_nA_{n+1}} = 2 \cdot \overline{A_{n+1}B_n} = \frac{1}{2} a_{n+1}.$$

-----[26]

직각삼각형 $A_nA_{n+1}B_n$ 에 피타고라스의 정리를 적용하면 (25), (26)에 의하여

$$\overline{A_nB_n} = \sqrt{\overline{A_nA_{n+1}}^2 - \overline{A_{n+1}B_n}^2} = \sqrt{\left(\frac{a_{n+1}}{2}\right)^2 - \left(\frac{a_{n+1}}{4}\right)^2} = \frac{\sqrt{3}}{4} a_{n+1}$$

이므로, (25)에 의하여

$$a_n = \overline{OA_n} = \overline{OB_n} + \overline{A_nB_n} = \frac{\sqrt{15}}{4} a_{n+1} + \frac{\sqrt{3}}{4} a_{n+1} = \frac{\sqrt{15} + \sqrt{3}}{4} a_{n+1},$$

따라서

$$a_{n+1} = \frac{4}{\sqrt{15} + \sqrt{3}} \cdot a_n = \frac{\sqrt{15} - \sqrt{3}}{3} a_n, \quad n: \text{짝수}.$$

-----[27]

(24), (27)에 의하여

$$a_{n+2} = \frac{\sqrt{15} - \sqrt{3}}{6} \cdot \frac{\sqrt{15} - \sqrt{3}}{3} \cdot a_n = \frac{(\sqrt{15} - \sqrt{3})^2}{18} a_n, \quad n: \text{자연수}$$

-----[28]

이고, $a_1 = \overline{OA_1} = 1$ 이므로,

수열 $a_1, a_3, a_5, \dots$ 는 첫째항 1, 공비 $\frac{(\sqrt{15}-\sqrt{3})^2}{18}$ 인 등비수열. ----- [29]

(7)에 의하여 $a_2 = \frac{\sqrt{15}-\sqrt{3}}{6}$ 이므로, (28)에 의하여

수열 $a_2, a_4, a_6, \dots$ 는 첫째항 $\frac{\sqrt{15}-\sqrt{3}}{6}$, 공비 $\frac{(\sqrt{15}-\sqrt{3})^2}{18}$ 인 등비수열. ----- [30]

[예시답안 3]

제시문의 조건 (다), (라)에 의하여, 자연수 n 에 대하여

$\angle A_{n+2}OA_{n+3} = \angle OA_{n+1}A_{n+2} = \angle A_nOA_{n+1},$
 $\angle OA_{n+2}A_{n+3} = \angle A_{n+1}OA_{n+2} = \angle OA_nA_{n+1}$

이므로, 조건 (가), (나)에 의하여 <그림 3>과 같이

$\angle A_nOA_{n+1} = 30^\circ, \angle OA_nA_{n+1} = 15^\circ, \quad n: \text{홀수},$
 $\angle A_nOA_{n+1} = 15^\circ, \angle OA_nA_{n+1} = 30^\circ, \quad n: \text{짝수}. \quad \text{----- [31]}$

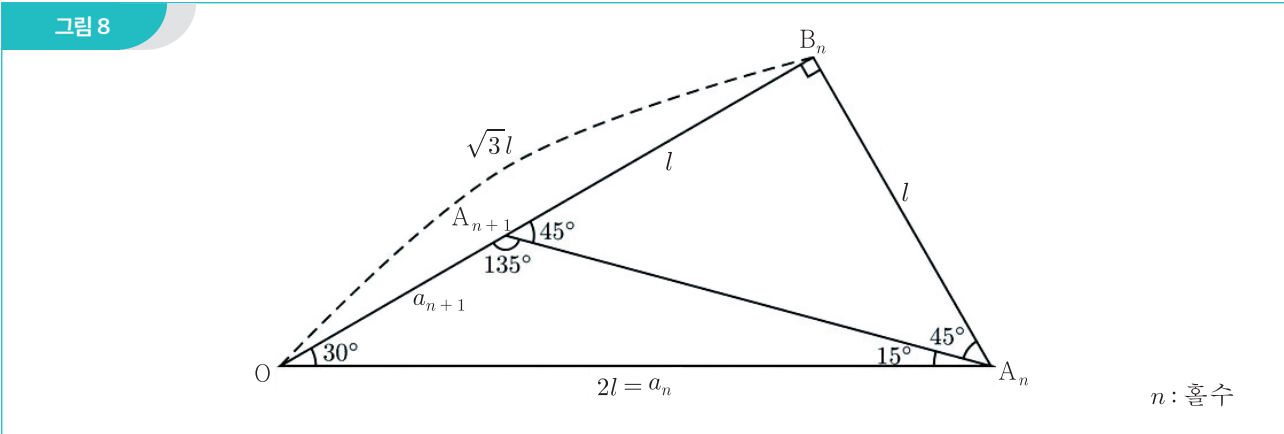
n 이 홀수라고 하자. <그림 8>과 같이 점 A_n 에서 직선 OA_{n+1} 에 내린 수선의 발을 B_n , 선분 A_nB_n 의 길이를 l 이라 하면,

$\overline{OB_n} = \frac{\overline{A_nB_n}}{\tan 30^\circ} = \sqrt{3}l. \quad \text{----- [32]}$

$\overline{A_{n+1}B_n} = \overline{A_nB_n} \cdot \tan 45^\circ = l$ 이므로 (32)에 의하여

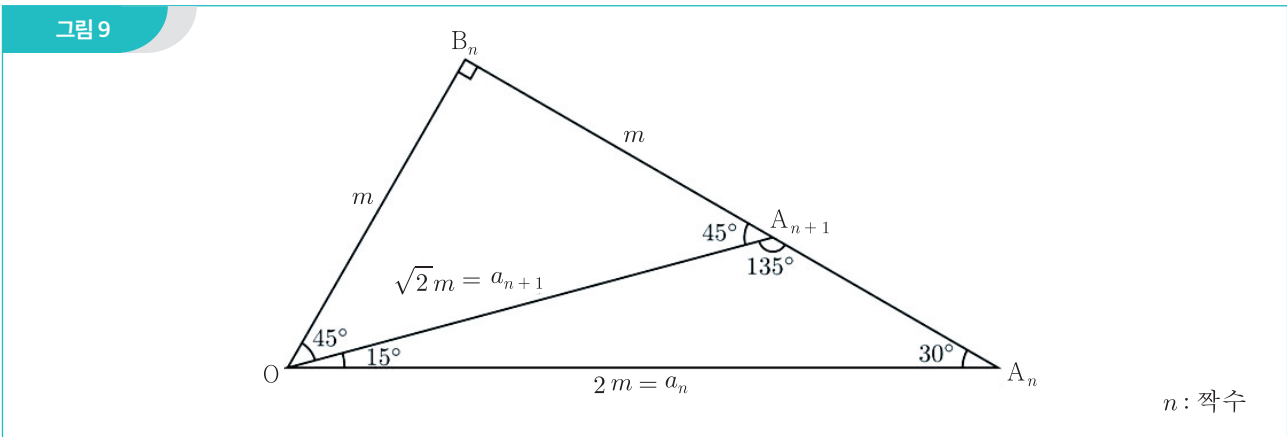
$a_{n+1} = \overline{OA_{n+1}} = \overline{OB_n} - \overline{A_{n+1}B_n} = (\sqrt{3}-1)l. \quad a_n = \overline{OA_n} = \frac{\overline{A_nB_n}}{\sin 30^\circ} = 2l$ 이므로 $l = \frac{a_n}{2}$. 따라서

$a_{n+1} = \frac{\sqrt{3}-1}{2}a_n, \quad n: \text{홀수}. \quad \text{----- [33]}$



n 이 짝수라고 하자. <그림 9>와 같이 점 O 에서 직선 A_nA_{n+1} 에 내린 수선의 발을 B_n , 선분 OB_n 의 길이를 m 이라 하면,

$a_{n+1} = \overline{OA_{n+1}} = \frac{\overline{OB_n}}{\cos 45^\circ} = \sqrt{2}m. \quad \text{----- [34]}$



$a_n = \overline{OA_n} = \frac{\overline{OB_n}}{\sin 30^\circ} = 2m$ 이므로 $m = \frac{a_n}{2}$. 따라서 (34)에 의하여

$a_{n+1} = \sqrt{2}m = \frac{\sqrt{2}}{2}a_n, \quad n: \text{짝수}. \quad \text{----- [35]}$

(33), (35)에 의하여

$a_{n+2} = \frac{\sqrt{3}-1}{2} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot a_n = \frac{\sqrt{2}(\sqrt{3}-1)}{4}a_n, \quad n: \text{자연수} \quad \text{----- [36]}$

이고, $a_1 = \overline{OA_1} = 1$ 이므로,

수열 $a_1, a_3, a_5, \dots$ 는 첫째항 1, 공비 $\frac{\sqrt{2}(\sqrt{3}-1)}{4}$ 인 등비수열. ----- [37]

(12)에 의하여 $a_2 = \frac{\sqrt{3}-1}{2}$ 이므로, (36)에 의하여

수열 $a_2, a_4, a_6, \dots$ 는 첫째항 $\frac{\sqrt{3}-1}{2}$, 공비 $\frac{\sqrt{2}(\sqrt{3}-1)}{4}$ 인 등비수열. ----- [38]

[문제 2-3]

[예시답안 1]

자연수 n 에 대하여 삼각형 OA_nA_{n+1} 의 넓이 T_n 은

$T_n = \frac{1}{2} \cdot \overline{OA_n} \cdot \overline{OA_{n+1}} \cdot \sin(\angle A_nOA_{n+1}) = \frac{1}{2}a_n \cdot a_{n+1} \cdot \sin(\angle A_nOA_{n+1})$

이므로, (15), (17)에 의하여

$T_n = \frac{1}{2} \cdot a_n \cdot \frac{\sqrt{2}}{4}a_n \cdot \sin 30^\circ = \frac{\sqrt{2}}{16}a_n^2, \quad n: \text{홀수},$

$T_n = \frac{1}{2} \cdot a_n \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}a_n \cdot \sin 15^\circ = \frac{\sqrt{2}}{4} \cdot \frac{1}{4}a_n^2 = \frac{\sqrt{2}}{16}a_n^2, \quad n: \text{짝수}.$

[문제 2-2]의 결과인 (19), (20)에 의하여, 자연수 n 에 대하여

$a_{2n-1} = 1 \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^{n-1}, \quad a_{2n} = \frac{\sqrt{2}}{4} \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^{n-1}$

이므로, 자연수 n 에 대하여

$T_{2n-1} = \frac{\sqrt{2}}{16} \cdot \left\{ \left(\frac{1}{4}\right)^{n-1} \right\}^2 = \frac{\sqrt{2}}{16} \cdot \left(\frac{1}{16}\right)^{n-1}, \quad \text{----- [39]}$

$T_{2n} = \frac{\sqrt{2}}{16} \cdot \left\{ \frac{\sqrt{2}}{4} \left(\frac{1}{4}\right)^{n-1} \right\}^2 = \frac{\sqrt{2}}{128} \cdot \left(\frac{1}{16}\right)^{n-1}.$

(39)에 의하여 자연수 n 에 대하여

$$\begin{aligned}\log_2 T_{2n-1} &= \log_2 \left\{ \frac{\sqrt{2}}{16} \left(\frac{1}{16} \right)^{n-1} \right\} = -4n + \frac{1}{2}, \\ \log_2 T_{2n} &= \log_2 \left\{ \frac{\sqrt{2}}{128} \left(\frac{1}{16} \right)^{n-1} \right\} = -4n - \frac{5}{2}.\end{aligned}\tag{40}$$

따라서

$$\begin{aligned}\sum_{n=1}^{2N} \log_2 T_n &= \sum_{n=1}^N \log_2 T_{2n-1} + \sum_{n=1}^N \log_2 T_{2n} \\ &= \sum_{n=1}^N \left(-4n + \frac{1}{2} \right) + \sum_{n=1}^N \left(-4n - \frac{5}{2} \right) = \sum_{n=1}^N (-8n - 2) \\ &= -8 \cdot \frac{1}{2} N(N+1) - 2N = -4N^2 - 6N, \quad N: \text{자연수}.\end{aligned}\tag{41}$$

[예시답안 2]

자연수 n 에 대하여 삼각형 $OA_n A_{n+1}$ 의 넓이 T_n 은

$$T_n = \frac{1}{2} \cdot \overline{OA_n} \cdot \overline{OA_{n+1}} \cdot \sin(\angle A_n OA_{n+1}) = \frac{1}{2} a_n \cdot a_{n+1} \cdot \sin(\angle A_n OA_{n+1})$$

이므로, (21), (24), (27)에 의하여

$$\begin{aligned}T_n &= \frac{1}{2} \cdot a_n \cdot \frac{\sqrt{15}-\sqrt{3}}{6} a_n \cdot \sin 30^\circ = \frac{\sqrt{15}-\sqrt{3}}{24} a_n^2, \quad n: \text{홀수}, \\ T_n &= \frac{1}{2} \cdot a_n \cdot \frac{\sqrt{15}-\sqrt{3}}{3} a_n \cdot \sin 15^\circ = \frac{\sqrt{15}-\sqrt{3}}{24} a_n^2, \quad n: \text{짝수}.\end{aligned}$$

[문제 2-2]의 결과인 (29), (30)에 의하여, 자연수 n 에 대하여

$$a_{2n-1} = 1 \cdot \left\{ \frac{(\sqrt{15}-\sqrt{3})^2}{18} \right\}^{n-1}, \quad a_{2n} = \frac{\sqrt{15}-\sqrt{3}}{6} \cdot \left\{ \frac{(\sqrt{15}-\sqrt{3})^2}{18} \right\}^{n-1}$$

이므로, 자연수 n 에 대하여

$$\begin{aligned}T_{2n-1} &= \frac{\sqrt{15}-\sqrt{3}}{24} \cdot \left[\left\{ \frac{(\sqrt{15}-\sqrt{3})^2}{18} \right\}^{n-1} \right]^2 = \frac{(\sqrt{15}-\sqrt{3})^{4n-3}}{2^{2n+1} 3^{4n-3}}, \\ T_{2n} &= \frac{\sqrt{15}-\sqrt{3}}{24} \left[\frac{\sqrt{15}-\sqrt{3}}{6} \left\{ \frac{(\sqrt{15}-\sqrt{3})^2}{18} \right\}^{n-1} \right]^2 \\ &= \frac{(\sqrt{15}-\sqrt{3})^{4n-1}}{2^{2n+3} 3^{4n-1}}.\end{aligned}\tag{42}$$

(42)에 의하여 자연수 n 에 대하여

$$\begin{aligned}\log_2 T_{2n-1} &= \log_2 \left\{ \frac{(\sqrt{15}-\sqrt{3})^{4n-3}}{2^{2n+1} 3^{4n-3}} \right\} \\ &= (4n-3) \log_2(\sqrt{15}-\sqrt{3}) - (2n+1) - (4n-3) \log_2 3 \\ &= \{4 \log_2(\sqrt{15}-\sqrt{3}) - 4 \log_2 3 - 2\}n - \{3 \log_2(\sqrt{15}-\sqrt{3}) - 3 \log_2 3 + 1\} \\ &= \left(4 \log_2 \frac{\sqrt{15}-\sqrt{3}}{3} - 2 \right) n - \left(3 \log_2 \frac{\sqrt{15}-\sqrt{3}}{3} + 1 \right), \\ \log_2 T_{2n} &= \log_2 \left\{ \frac{(\sqrt{15}-\sqrt{3})^{4n-1}}{2^{2n+3} 3^{4n-1}} \right\} \\ &= (4n-1) \log_2(\sqrt{15}-\sqrt{3}) - (2n+3) - (4n-1) \log_2 3 \\ &= \{4 \log_2(\sqrt{15}-\sqrt{3}) - 4 \log_2 3 - 2\}n - \{\log_2(\sqrt{15}-\sqrt{3}) - \log_2 3 + 3\} \\ &= \left(4 \log_2 \frac{\sqrt{15}-\sqrt{3}}{3} - 2 \right) n - \left(\log_2 \frac{\sqrt{15}-\sqrt{3}}{3} + 3 \right).\end{aligned}\tag{43}$$

따라서

$$\begin{aligned}\sum_{n=1}^{2N} \log_2 T_n &= \sum_{n=1}^N \log_2 T_{2n-1} + \sum_{n=1}^N \log_2 T_{2n} \\ &= \sum_{n=1}^N \left\{ \left(4 \log_2 \frac{\sqrt{15}-\sqrt{3}}{3} - 2 \right) n - \left(3 \log_2 \frac{\sqrt{15}-\sqrt{3}}{3} + 1 \right) \right\} \\ &\quad + \sum_{n=1}^N \left\{ \left(4 \log_2 \frac{\sqrt{15}-\sqrt{3}}{3} - 2 \right) n - \left(\log_2 \frac{\sqrt{15}-\sqrt{3}}{3} + 3 \right) \right\} \\ &= 2 \cdot \left(4 \log_2 \frac{\sqrt{15}-\sqrt{3}}{3} - 2 \right) \cdot \frac{1}{2} N(N+1) - \left(4 \log_2 \frac{\sqrt{15}-\sqrt{3}}{3} + 4 \right) N \\ &= \left(4 \log_2 \frac{\sqrt{15}-\sqrt{3}}{3} - 2 \right) N^2 - 6N, \quad N: \text{자연수}.\end{aligned}\tag{44}$$

[예시답안 3]

자연수 n 에 대하여 삼각형 $OA_n A_{n+1}$ 의 넓이 T_n 은

$$T_n = \frac{1}{2} \cdot \overline{OA_n} \cdot \overline{OA_{n+1}} \cdot \sin(\angle A_n OA_{n+1}) = \frac{1}{2} a_n \cdot a_{n+1} \cdot \sin(\angle A_n OA_{n+1})$$

이므로, (31), (33), (35)에 의하여

$$\begin{aligned}T_n &= \frac{1}{2} \cdot a_n \cdot \frac{\sqrt{3}-1}{2} a_n \cdot \sin 30^\circ = \frac{\sqrt{3}-1}{8} a_n^2, \quad n: \text{홀수}, \\ T_n &= \frac{1}{2} \cdot a_n \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} a_n \cdot \sin 15^\circ = \frac{\sqrt{2}}{16} a_n^2, \quad n: \text{짝수}.\end{aligned}$$

[문제 2-2]의 결과인 (37), (38)에 의하여, 자연수 n 에 대하여

$$a_{2n-1} = 1 \cdot \left\{ \frac{\sqrt{2}(\sqrt{3}-1)}{4} \right\}^{n-1}, \quad a_{2n} = \frac{\sqrt{3}-1}{2} \cdot \left\{ \frac{\sqrt{2}(\sqrt{3}-1)}{4} \right\}^{n-1}$$

이므로, 자연수 n 에 대하여

$$\begin{aligned}T_{2n-1} &= \frac{\sqrt{3}-1}{8} \left[\left\{ \frac{\sqrt{2}(\sqrt{3}-1)}{4} \right\}^{n-1} \right]^2 = \frac{2^{n-1}(\sqrt{3}-1)^{2n-1}}{2^{4n-1}}, \\ T_{2n} &= \frac{\sqrt{2}}{16} \left[\frac{\sqrt{3}-1}{2} \left\{ \frac{\sqrt{2}(\sqrt{3}-1)}{4} \right\}^{n-1} \right]^2 = \frac{2^{\frac{n-1}{2}}(\sqrt{3}-1)^{2n}}{2^{4n+2}}.\end{aligned}\tag{45}$$

(45)에 의하여 자연수 n 에 대하여

$$\begin{aligned}\log_2 T_{2n-1} &= \log_2 \left\{ \frac{(\sqrt{3}-1)^{2n-1}}{2^{3n}} \right\} = (2n-1) \log_2(\sqrt{3}-1) - 3n \\ &= \{2 \log_2(\sqrt{3}-1) - 3\}n - \log_2(\sqrt{3}-1), \\ \log_2 T_{2n} &= \log_2 \left\{ \frac{(\sqrt{3}-1)^{2n}}{2^{3n+\frac{5}{2}}}} \right\} = 2n \log_2(\sqrt{3}-1) - \left(3n + \frac{5}{2} \right) \\ &= \{2 \log_2(\sqrt{3}-1) - 3\}n - \frac{5}{2}.\end{aligned}\tag{46}$$

따라서

$$\begin{aligned}\sum_{n=1}^{2N} \log_2 T_n &= \sum_{n=1}^N \log_2 T_{2n-1} + \sum_{n=1}^N \log_2 T_{2n} \\ &= \sum_{n=1}^N \left[\{2 \log_2(\sqrt{3}-1) - 3\}n - \log_2(\sqrt{3}-1) \right] + \sum_{n=1}^N \left[\{2 \log_2(\sqrt{3}-1) - 3\}n - \frac{5}{2} \right] \\ &= 2 \cdot \{2 \log_2(\sqrt{3}-1) - 3\} \cdot \frac{1}{2} N(N+1) - \left\{ \log_2(\sqrt{3}-1) + \frac{5}{2} \right\} N \\ &= \{2 \log_2(\sqrt{3}-1) - 3\} N^2 + \left\{ \log_2(\sqrt{3}-1) - \frac{11}{2} \right\} N, \quad N: \text{자연수}.\end{aligned}\tag{47}$$

VI. 2023학년도 논술전형 합격수기

인문사회계열 합격수기

인문사회계열 합격자 김OO

1. 덕성여대 논술전형에 지원하게 된 동기

안녕하세요. 저는 2023학년도에 덕성여대 글로벌융합대학 유아교육과에 입학했습니다. 작년 논술을 준비하던 시절 꼼꼼히 읽어 보았던 가이드북을 합격한 이후 후배 덕우들을 위해 작성하게 되어 감회가 남다르네요. 제가 다녔던 고등학교는 수시전형으로 대입을 준비하는 학생이 드문 자율형 공립 고등학교였기에 학창 시절 동안 내신보다는 수능을 중점적으로 준비를 했었습니다. 그러나 대입에 있어 수능만으로는 부담감이 컸기 때문에 자연스럽게 논술도 병행하게 되었던 것 같아요. 서울에 있는 대학교 중 내신 반영을 하지 않거나 아주 적게 하는 대학 중에서 유아교육과 논술을 시행하는 대학은 덕성여대뿐이었고, 수능최저학력기준을 맞출 자신이 있었기 때문에 지원하게 되었습니다. 또, 덕성여대 유아교육과는 유아교육계에서도 명성이 높아 유아교육과에 진학하고자 하는 저에게 정말 희망적인 전락이라고 생각했습니다.

2. 덕성여대 논술전형을 어떻게 준비하셨나요?

사실 저는 두 번의 입시를 끝으로 덕성여대에 들어오게 되었는데요 첫 번째 입시 때는 지금과 전혀 다른 진로를 염두에 두고 있었기에 인문 논술을 준비하지 않았어요. 따라서 '인문 논술'이라는 영역을 접한 후 실질적으로 준비하게 된 기간은 불과 반년도 채 되지 않습니다. 다른 수험생들에 비해 논술을 늦게 시작한 것에 대해 불안한 적도 있었지만, 중요한 건 기간보다 '얼마나 정확하게 공부했고, 얼마나 정확하게 해당 학교의 경향을 파악했는지'라고 생각해요. 그래서 학교 입학처에 올라온 논술가이드북을 참고해 덕성여대의 경향을 파악하려고 노력했습니다. 경향을 파악하기 위해서는 기출 문제 분석이 필요해요. 발문을 먼저 읽고 주어진 제시문에서 무엇을 중점적으로 독해해야 하는지 파악한 이후 제시문을 꼼꼼하게 분석해보고 본인만의 답안을 작성해보는 것이 중요해요. 저 역시도 논술을 처음 접했을 즈음에는 한 문장 쓰는 데도 많은 시간이 들었습니다. 하지만 이렇게 힘겹게 쓴 답안과 예시답안을 비교하고 어떤 부분을 놓쳤는지 어떤 표현을 써야 조금 더 문장이 깔끔한지 점검하는 과정을 통해 합격의 문턱에 가까워질 수 있었다고 생각합니다.

3. 덕성여대 논술전형을 준비하는 학생들에게 하고 싶은 말은 무엇인가요?

작년의 저를 떠올려보면 입시에 대한 걱정과 두려움이 가득했던 것 같아요. 그래도 지금 당장 주어진 것들을 묵묵히 해내다 보면 소중한 자산이 되어 어떤 방식으로든 발현될 것이라고 믿습니다. 인문 논술 준비가 처음임에도 불구하고 논술을 준비하는 반년 남짓한 시간 동안 독학으로 붙은 저와 같은 사례도 있잖아요! 제가 생각하는 논술 학원의 역할은 제시문 분석과 첨삭인데, 이러한 능력들은 EBS와 독학으로도 충분히 키울 수 있다고 생각합니다. 제시문 분석은 제시문 내에서 어느 부분이 어떻게 동어 치환되었는지, 제시문이 전달하는 궁극적인 주장 혹은 주제는 무엇인지, 각 제시문 간 대조되는 지점이나 공통점은 무엇인지 등을 파악하는 훈련을 통해 이루어져요. 따라서 요구하는 능력이 수능 국어의 비문학 영역 독해와 일맥상통하답니다. 또, EBS에서 제공하는 첨삭 프로그램으로 혼자 피드백하는 과정에서 놓친 부분을 점검할 수 있었습니다. 원고지 사용법에 대해 막막하다면 EBS 논술 개념/입문 강의를 들어보는 것을 추천해 드려요.

4. 덕성여대 논술전형을 준비하는 TIP이 있다면?

논술은 제시문이 요구하지 않은 부분에서 주관이 개입되지 않도록 조심해야 합니다. 제시문에서는 분류하기를 요구했는데 더 나아가 해당 주장의 문제점이나 긍정적인 점을 적는 것은 위험할 수 있어요. 또, '매우', '너무'와 같은 부사어와 구어적 표현의 사용도 좋지 않아요. 논리적이고 객관적이어야 하는 논술에서 구어적 표현과 지나친 부사어는 답안에 대한 신뢰도를 떨어뜨리기 때문이에요. 또, 논술이 주가 되지 않도록 조심해야 해요. 저와 같이 수시로는 논술을 제외한 다른 전형을 쓰지 못하는 분들은 아마 수능과 논술을 병행하여 대비하실 텐데, 논술에 투자하는 적절한 시간은 주 1회 3시간 정도인 것 같습니다. 저는 수능 공부하다 지칠 때쯤 학교 기출 문제와 모의 문제를 풀고 분석하면서 더 열심히 해야겠다는 마음을 다잡곤 했었답니다. 논술을 보려면 '윤리와 사상'이나 '생활과 윤리' 혹은 '사회문화'를 공부해야 한다는 이야기도 많이 들어보셨으리라 생각해요. 저는 수능에서 논술 주제와는 거리가 먼 지리 영역을 응시했었는데, 덕성여대 논술전형에 합격한 것을 보면 해당 과목의 지식을 모르더라도 이 점이 논술에 결코 불리하게 적용되지 않았던 것 같습니다. 제시문의 상황이 윤리와 사상, 생활과 윤리, 사회문화에서의 어떤 부분인지를 아는 것보다 주어진 상황을 제대로 파악하고 명시했는지, 핵심을 잘 담았는지가 더 중요한 것 같다는 생각이 들었습니다. 합격 수기를 쓰면서 작년의 걱정 많던 제가 생각나서 열심히 적어보았는데, 덕성여대 논술전형을 준비하는 학생분들에게 작게나마 도움이 되었길 바랍니다. 잘 준비하셔서 시험장에서 온전한 실력 발휘하시길 바랍니다. 내년에 후배 덕우로 만나요!

자연계열 합격수기

자연계열 합격자 안OO

1. 덕성여대 논술전형에 지원하게 된 동기

수능최저학력기준이 없으면 경쟁률이 올라갈 수밖에 없고, 논술고사에 대한 부담 또한 증가할 수밖에 없습니다. 따라서 저는 수능최저학력기준이 너무 낮지 않으면서 제가 부담 없이 충족할 수 있을 만한 대학교를 원했고 거기에 부합하는 곳이 덕성여대였습니다. 또한, 기출문제를 풀어보니, 덕성여대의 논술 문제가 기본 개념을 확실히 알면 적절히 적용할 수 있고, 서술을 꼼꼼하게 잘 할 수 있는 저에게 잘 맞다고 생각하여 지원하게 되었습니다.

2. 덕성여대 논술전형을 어떻게 준비하셨나요?

수리논술은 특별히 논술학원을 다니는 것보다 기본적인 수학 실력을 향상시키는 것이 중요하다고 생각했습니다. 논술시험 준비를 위해 특별히 공부를 하기보단, 수능특강으로 진행되는 학교 수업을 열심히 듣고, 개념을 확실하게 잡고자 하였습니다. 또한, 수능 수학 공부를 열심히 하여 기본적으로 논술시험에서 어떤 문제가 나오더라도 풀 수 있도록 하였습니다. 수능이 끝난 후 덕성여대 입학처에서 논술 기출문제를 뽑아 풀어보고, 답안과 비교해 보며 어느 부분이 부족한지 파악해가며 풀이 과정을 더욱 풍부하게 작성할 수 있도록 노력했습니다.

3. 덕성여대 논술전형을 준비하는 학생들에게 하고 싶은 말은 무엇인가요?

수리논술은 무조건적으로 수학 실력이 중요하다고 생각합니다. 물론 서술이 중요하기는 하나, 많은 기술을 요구하는 것이 아니라, 그 공식을 왜 적용하는지, 이 식이 무엇인지 정도를 적는 것이기 때문에 큰 어려움이 없습니다. 그러나 아예 문제를 풀 수 없다면 서술 또한 할 수 없기에 문제를 풀 수 있도록 수학 실력을 향상시키는 것에 집중해야 합니다. 또한, 수능최저학력기준을 맞추어야 하기 때문에 수능 보기 전에 논술을 위해 다른 어떤 것을 하는 것이 아니라, 수능 공부를 집중적으로 해야 합니다. 또 수능이 끝나면 입시가 모두 끝난 것 같은 기분이 드는데, 논술 고사가 남아있기 때문에 놓치 않고 공부해야 합니다. 수능에 집중하느라 논술 공부를 하지 못했기 때문에 이 기간에 공부해야 합니다.

4. 덕성여대 논술전형을 준비하는 TIP이 있다면?

우리 대학은 아주 고난도 문제를 내기보단, 기본 개념들을 알고 적용할 수 있다면 충분히 풀 수 있을 정도의 문제가 나오기 때문에 준비할 때 개념을 위주로 공부하면 좋은 결과를 얻을 수 있습니다. 또, 난이도가 어렵지 않아 문제를 풀었는가 못 풀었는가가 아니라, 풀이에 대한 서술을 얼마나 잘 하였는가가 중요하다고 생각합니다. 그래서 답안을 되도록 꼼꼼하게 작성하는 것이 매우 중요합니다. 문제를 풀다 보면 '이것까 지 써야 해?' 싶어서 작성하지 않고 넘어가는 부분이 있을 수 있는데 이런 부분까지 작성하는 게 완성도를 더욱 높일 수 있다고 생각합니다. 그래서 기출문제를 풀고 채점할 때, 정답이 맞았는지만을 확인하지 말고 답안지는 어떤 식으로 서술했는지, 나는 어느 부분에서 서술이 부족했는지 등을 비교해 보며 완벽하게 답안을 작성할 수 있도록 하는 것이 매우 도움이 됩니다.

