2022학년도 덕성여자대학교

논술 가이드북

나는 덕성이다

덕성여자대학교
DUKSUNG WOMEN'S UNIVERSITY

입학정보 안내
덕성여자대학교 홈페이지 www.duksung.ac.kr ⇨ 입학
덕성여자대학교 입학처 홈페이지 http://enter.duksung.ac.kr

입학상담
방문상담 덕성여자대학교 쌍문근화캠퍼스 입학처 차미리사기념관 427호
전화상담 02)901-8189~8190
Fax상담 02)901-8690

덕성여자대학교 쌍문근화캠퍼스 01369 서울특별시 도봉구 삼양로 144길 33
덕성여자대학교 종로운현캠퍼스 03131 서울특별시 종로구 삼일대로 460

덕성의 혁신교육으로 나다움을 찾다,
내가 선택한 방향으로 나다운 길을 가다.

다가오는 미래, 우리에게 필요한 자세는
남들이 가는 길을 따르는 것이 아니라
진정한 나를 찾고, 나만의 길을 개척하는 것.
37개 전공, 어느 것이든 나의 것이 된다.
가장 나다운 나를 만들어주는 곳, 덕성여자대학교

CONTENTS

08 ● I 2022학년도 덕성여자대학교 **입학전형 주요사항**

11 ● II 2022학년도 덕성여자대학교 **논술전형 KEY POINT** – 고교 교사 코칭

14 ● III 2022학년도 **논술전형 대비하기**

16 ● IV 2021학년도 **논술전형 결과분석**

19 ● V 2021학년도 **논술전형 문제해설**

49 ● VI 2021학년도 **논술전형 합격자 수기**

MESSAGE

입학처장

수험생 여러분!
코로나19로 인한 어려움을 당당히 이겨내고 있는 여러분을 응원합니다.
저는 덕성여자대학교 입학처장 이은옥 교수입니다.

덕성여자대학교는 차미리사 선생님께서 여성 교육의 중요성을 널리 알리려 설립한 학교이자 독립유공자가 세운 최초의 학교이며, 미래 100년을 향해 수도권대학 최초로 전면 자유전공제를 실시해 대학교육혁신의 아이콘으로 자리매김하고 있습니다. 인문사회, 자연, 예술계열 중 하나로 입학하여 1년 동안 적성 탐색 후 2학년 진입 시 2개의 전공을 선택하는 자유전공제는 37개 전공, 1,369가지 전공조합을 학생이 원하는 대로 선택할 수 있습니다. '나다움'을 찾게 하는 덕성의 혁신교육은 여러분이 희망하는 '나다운 길'을 갈 수 있도록 수많은 가능성을 제시할 것입니다.

2020년에 처음 배포된 우리 대학 논술 가이드북이 수험생을 비롯해 전국의 진학 담당 교사분들로부터 유용한 진학자료로 호평받으며, 올해 그 두 번째 가이드북을 제작하게 되었습니다. 특히 입시에 대한 수험생의 부담을 덜어 주기 위해 우리 대학 논술전형의 모든 정보를 제공하겠다는 마음으로 입시 준비에 실질적인 도움이 되고자 노력하였습니다. 본 논술 가이드북이 코로나19로 인한 혼란의 시기에도 묵묵히 다가올 입시를 준비하고 있는 여러분들에게 많은 도움이 되기를 바랍니다.

2022학년도 우리 대학 논술전형은 수시모집을 통해 105명을 선발합니다. 우리 대학 논술전형의 핵심은 대학교육과정을 수행하는 데 필요한 논리적 사고력과 논리적 서술능력을 평가하는 것으로, 이는 대학뿐만 아니라 다가올 미래를 위해 준비해야 할 필수 소양입니다. 이러한 관점에서 학생이 가진 논리적 잠재력을 소중하게 평가하고자 우리 대학은 논술고사 성적을 80% 반영하고 있습니다.

논술고사는 고교교육과정을 정상적으로 이수한 학생이라면 충분히 해결할 수 있는 수준의 문제가 출제되고 있으며, 이 원칙을 지키기 위해 우리 대학은 출제 및 검토과정을 통해 철저히 검수하고 있습니다. 또한 이전 논술고사 문제 및 채점 기준 등을 입학처 홈페이지를 통해 명료하게 공개하고 있고, 모의논술고사를 통해 미리 체험할 수 있으므로 수험생 여러분은 누구나 준비할 수 있고, 누구나 지원하실 수 있을 것입니다.

특히 올해 우리 대학 논술전형의 대학수학능력 최저학력기준이 지난해에 이어 더욱 완화되었고, 학생부 교과성적의 반영방법이 지난해와 달리 지원자의 부담이 경감될 수 있는 방향으로 변경되었으므로 논술에 관심 있는 학생에게는 올해 우리 대학의 논술고사가 그 능력을 발휘할 최적의 기회가 될 것입니다.

과감한 도전을 통해 자신의 미래를 설계할 수 있는 수험생 여러분을 우리 덕성에서 만나기를 희망하며, 덕성과 여러분이 만나 만드는 새로운 미래를 기대합니다.

스스로 도전하는 가능성의 캠퍼스, 덕성여자대학교에서 뵙겠습니다.

덕성여자대학교 입학처장 이은옥

MESSAGE

논술 출제위원장

안녕하십니까?
2022학년도 덕성여자대학교 논술 출제위원장 양정호 교수입니다.

코로나19로 인하여 정상적인 학교 교육이 이루어지지 못하고 있는 상황 속에서 대학수학능력시험 준비에 더하여 논술 시험까지 준비해야 하는 수험생 여러분들에게 심심한 위로와 격려를 전합니다. 아무쪼록 수험생 여러분 모두가 건강을 잘 유지하면서 대학수학능력시험은 물론이고 우리 덕성여자대학교에서 진행하는 논술 시험에서 만족스러운 성과를 거두기를 기원합니다.

2022학년도 덕성여자대학교의 논술고사는 크게 두 가지 원칙 아래에서 출제됩니다. 모든 논술 시험 문제는 공교육 정상화라는 큰 틀 안에서 출제한다는 것이 첫 번째 원칙이고, 2021학년도까지의 논술 출제 경향을 전반적으로 유지한다는 것이 두 번째 원칙입니다. 이러한 원칙에 따라 우리 대학의 모든 논술 문제는 고등학교 교육과정 내에서 해결할 수 있도록 출제할 것입니다. 따라서 수험생 여러분들께서는 한편으로는 고등학교 교과서와 EBS 교재를 충실히 공부함으로써 논술 시험의 상당 부분을 준비할 수 있을 것이며, 다른 한편으로는 덕성여자대학교의 기출 논술 문제들을 검토함으로써 논술 준비의 큰 방향을 이해할 수 있을 것입니다. 또한 7월 중에 있을 모의논술고사에서도 이러한 원칙들이 유지될 것이므로, 이를 통해서도 덕성여자대학교의 논술 방향성이나 난이도를 확인함으로써 논술 시험을 준비하는 수험생들에게 도움을 주고자 합니다.

2022학년도 덕성여자대학교의 논술은 지난해와 마찬가지로 인문사회계열과 자연계열로 나누어 출제됩니다. 계열별로 2문항이 출제되고 각 문항마다 최대 3개까지의 소문항이 있을 수 있습니다. 인문사회계열의 경우 인문 문항 1개와 사회 문항 1개가 출제되고 자연계열의 수리논술의 경우 기하 부분은 출제되지 않습니다. 고사시간은 90분이며, 인문사회계열의 경우에는 문항당 500자 이내, 총 1,000자 이내로 답안을 작성하면 됩니다. 인문사회계열과 자연계열 공히 수험생 여러분들이 집중력을 가지고 답안 작성을 할 수 있는 적절한 시간과 분량일 것으로 생각합니다.

2022학년도 덕성여자대학교 논술의 전체적인 윤곽에 대해 간략히 안내를 드렸으나 여전히 궁금한 점들이 많을 것입니다. 지금 여러분들이 보고 있는 논술 가이드북은 여러분들의 그러한 궁금함을 다소나마 해소하기 위하여 제작되었습니다. 여러분들의 입학을 기다리는 덕성여자대학교 모든 구성원들을 대신하여 출제위원과 직원들이 최선을 다하여 만든 충실한 가이드북이 수험생 여러분들에게 작은 도움이라도 되기를 바랍니다.

2021년은 신축년(辛丑年) 소의 해입니다. 소의 걸음이 비록 말처럼 빠르지는 않으나 천 리를 갈 수 있다는 뜻의 '우보천리(牛步千里) 마보십리(馬步十里)'라는 말이 있습니다. 수험생 여러분이 꾸준히 준비하고 노력한 것들이 천 리를 가는 소의 걸음과 같을 것을 믿으며, 다시 한번 수험생 여러분들의 건강과 성취를 기원합니다. 감사합니다.

덕성여자대학교 논술 출제위원장 양정호

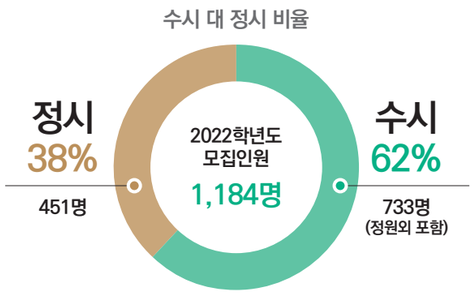
I 2022학년도 덕성여자대학교 **입학전형 주요사항**

1. 2022학년도 주요 변경사항

논술전형

1) 논술전형 모집인원 축소
2) 학생부 반영방법 변경 : 교과 반영방법 변경

2022학년도 수시/정시 모집비율



2022학년도 신입학계획

수시모집

- 단과대학 단위 선발
- 고교추천전형, 덕성인재전형 I , 고른기회전형 I (국가보훈대상자 등) 신설
- 덕성인재전형 서류형, 면접형 이원화
- 수능최저학력기준 완화
- 약학대학 선발

정시모집

- 단과대학 단위 선발
- 변동형 수능 반영(글로벌융합대학, 과학기술대학 동일)
- 가군 : 과학기술대학, 약학대학 선발
- 나군 : 글로벌융합대학, Art & Design대학 선발

■ 전형별 반영요소

전형유형			선발방법	학생부 (교과)	논술 고사	실기 고사	서류 평가	면접 고사	수능최저 학력기준
정원내	학생부위주 (교과)	학생부100%	일괄합산	100%					O
		고교추천	일괄합산	100%					X
	학생부위주 (종합)	덕성인재 I (서류형)	일괄합산				100%		X
		덕성인재II (면접형)	1단계 (3배수)				100%		X
			2단계 (1배수)				60% (1단계 성적)	40%	X
		고른기회 I _ 국가보훈대상자 등	일괄합산				100%		X
		고른기회II _ 사회기여자	일괄합산				100%		X
	논술위주	논술	일괄합산	20%	80%				O
	실기위주	미술실기	일괄합산	20%		80%			X
정원외	학생부위주 (종합)	고른기회 I _ 특성화고교	일괄합산				100%		X
		고른기회 I _ 농어촌학생							
		고른기회 I _ 기초생활수급자 등							

2. 2022학년도 모집전형 및 모집인원

■ 2022학년도 수시 모집전형 및 모집인원

대학	전공	입학 정원	정원내									정원외				계
			학생부위주 (교과)		학생부위주(종합)				논술 위주	실기 위주	소계	학생부위주(종합)			소계	
							고른기회 I	고른기회 II				고른기회 I				
			학생부 100%	고교 추천	덕성 인재 I	덕성 인재 II	국가 보훈 대상자 등	사회 기여자	논술 전형	미술 실기 전형		특성화 고교	농어촌 학생	기초 생활 수급자 등		
글로벌 융합대학	유아교육과 제외	581	86	77	40	80	15	7	60	-	365	6	28	7	41	406
	유아교육과	39	7	4	2	6	-	-	5	-	24	-	2	-	2	26
과학기술대학		326	47	39	20	37	5	5	40	-	193	3	6	-	9	202
약학대학	약학과	80	15	-	25	-	-	-	-	-	40	-	-	6	6	46
Art & Design대학		94	-	-	-	-	-	-	-	50	50	3	-	-	3	53
합계		1,120	155	120	87	123	20	12	105	50	672	12	36	13	61	733

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

※ 특성화고교전형 지원자의 경우, 입학 후 전공 선택 시 모집단위별 해당 전공으로만 선택이 가능하고 선택한 전공이 아닌 다른 전공으로 전과가 불가능합니다.

■ 2022학년도 정시 모집전형 및 모집인원

대학	전공	입학 정원	가군			나군			계
			수능 100%	체육	소계	수능 100%	미술실기	소계	
글로벌융합대학	유아교육과 제외	581	-	-	-	217	-	217	217
	유아교육과	39	-	-	-	15	-	15	15
과학기술대학		326	110	25	135	-	-	-	135
약학대학	약학과	80	40	-	40	-	-	-	40
Art & Design대학		94	-	-	-	-	44	44	44
합계		1,120	150	25	175	232	44	276	451

※ 수시모집 미충원인원은 정시모집인원으로 이월하여 선발하므로 원서접수기간 중 본교 입학홈페이지(enter.duksung.ac.kr)를 통해 변동되는 정시모집인원을 확인하여야 합니다.

※ 2020학년도 미충원인원 3명이 포함된 모집인원입니다.

3. 대학수학능력시험 최저학력기준

가. 대학수학능력시험 최저학력기준 적용 전형

1) 논술전형
2) 학생부100%전형

나. 대학수학능력시험 최저학력기준

전형유형	수능최저학력기준
학생부100%전형(약대 제외), 논술전형	국어, 영어, 수학, 탐구(사회/과학)[상위 1과목] 중 2개 영역 등급 합 7 이내
학생부100%전형(약대)	국어, 영어, 수학, 탐구(과학 2과목 평균) 중 3개 영역 등급 합 6 이내 ※ 반영하는 3개 영역 각각 3등급 이내 ※ 3개 영역 중 수학 반드시 포함, 수학 선택과목으로 미적분/기하 중 택 1 ※ 탐구(과학 2과목 평균)의 경우 소수점 절사

4. 학교생활기록부 반영방법

가. 전형유형별 반영교과 및 반영방법

1) 학생부100%전형　2) 고교추천전형　3) 논술전형　4) 미술실기전형

전형유형	반영교과	교과성적 반영방법	점수산출 활용지표
학생부100%전형, 논술전형, 미술실기전형	국어, 영어, 수학, 사회/과학	국어, 영어, 수학, 사회/과학 교과 중 상위 3개 교과의 각 상위 4개 과목 반영 ※ 단, 3학년 1학기까지의 5개 학기 중에서 반영하며, 각 상위 4개 과목은 총 12단위 이상 이수	석차등급
고교추천전형	국어, 영어, 수학, 사회/과학	국어, 영어, 수학, 사회/과학 교과 중 석차등급이 산출되는 전 교과목 반영 ※ 단, 3학년 1학기까지의 5개 학기 성적만 반영하며, 성취도 평가만 산출되는 과목은 반영에서 제외	

※ 학생부100%전형, 논술전형, 미술실기전형 : 상위 4개 과목 총 12단위 미만일 경우, 반영교과 내 다른 과목으로 추가 합산

나. 학교생활기록부 등급점수 환산표

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

다. 학년별 교과성적 반영비율 : 학년별 가중치 없음

라. 반영방법

- 3학년 1학기까지의 성적을 반영하며, 고등학교 간 학력차는 인정하지 않음
- 전형유형별로 성적에 반영되는 과목에 대하여 각 과목의 석차등급을 위의 [나. 학교생활기록부 등급점수 환산표]에 따라 등급점수로 환산
- 등급점수를 아래의 성적 산출식에 적용

▶ 학생부 교과성적 산출식 : Σ (반영과목 등급점수 × 이수단위수) ÷ Σ 이수단위수

※ 학생부 교과영역 성적 산출방법은 학생부 성적이 반영되는 모든 전형에 동일하게 적용되며, 전형별 학교생활기록부 반영비율로 환산하여 점수 산출

Ⅱ 2022학년도 덕성여자대학교 논술전형 KEY POINT

인문사회계열

고등학교 교사 김OO

1. 덕성여대 논술의 특징

덕성여자대학교는 통합모집을 시행한다. 학과에 따른 경쟁률의 차이가 존재하지 않으므로, 합격 가능성에 대한 예측이 비교적 수월하다. 타 대학의 경우 [A 학과는 실질경쟁률이 2.8], [B 학과는 실질경쟁률이 18.5]로 큰 차이를 보인다. 이는 **같은 논술실력이라도 지원하는 학과의 경쟁률, 충원인원에 따라** 합격 여부가 달라진다는 것을 의미한다. 또한 최근 논술전형 선발인원이 감소하여, 학과별로 모집하는 대학의 경우 경쟁률이 불규칙적으로 등락하는 것을 확인할 수 있다. 위의 타 대학 A 학과의 경우 2020학년도에는 경쟁률이 12.3(실질경쟁률 2.8)이었지만, 2021학년도에는 29.3(실질경쟁률 8.2)이었고, 이러한 편차는 수험생으로서 안정된 수시 전략을 수립하는 데에 혼란을 줄 수 있다. 하지만 덕성여자대학교는 글로벌융합대학에서 60명(유아교육과 5명)을, 과학기술대학에서 40명을 통합 선발하기 때문에 합격 가능성을 비교적 정확하게 파악할 수 있다.

2. 덕성여대 논술 합격 Tip(문항 1을 중심으로)

가. 어떻게 구성해야 하는가?

덕성여자대학교는 2020학년도부터 90분에 2문제를 해결할 것을 요구하고 있다. 문항은 2020학년도에는 소문항 두 개(각 250자 내외, 총 500자)로, 2021학년도에는 소문항 없이(총 500자) 출제되었다. 하지만 2021학년도의 경우도 결국은 소문항 두 개로 구성되어 있다고 볼 수 있다.

2020학년도 문항 1

〈가〉의 개구리와 자라의 우화를 활용하여 〈나〉와 〈다〉의 **대비되는 삶의 관점**을 설명하시오.

(200자 내외)

[문제 1-1]의 관점 중 하나를 택하여 〈라〉의 주인공이 '다시 글을 쓰는 사람'이 **된 것에 대해 평가**하시오.

(300자 내외)

2021학년도 문항 1

〈가〉, 〈나〉, 〈다〉에 나타난 문제 상황을 분석하고 **공통점을 서술**한 후,

그 공통된 문제 상황을 **해결하기 위한 한국 교육의 방향**을 〈라〉, 〈마〉의 내용을 바탕으로 논하시오.

(총 500자 내외)

이렇게 덕성여대 논술은 결국 소문항 2개로 구성되어 있다고 생각하고 준비해야 한다. 또한 요구하는 글자수보다 제시문의 개수가 많으므로 압축적인 글쓰기를 잘하는 학생이 유리하다. 제시문이 많으므로 색다른 구성을 시도하지 말고 **논제의 요구사항 순서대로** 문장을 써 내려가면 된다. 이때 논제가 요구하는 대로 각 제시문을 내면화된 표현으로 압축하고, 논제의 요구에 따라 적용하면 된다.

나. 어떻게 써야 하는가?

논제의 요구 순서대로 글을 구성한 후 덕성여대 모범 답안처럼 답안을 작성하는 연습을 해야 한다. 여기서 중요한 것은 내면화된 표현으로 **글을 압축**하는 것이다. 압축할 때(특히 비교 논제에서) 공통점과 차이점이 드러나는 단어(개념어)를 적절하게 사용하는 것이 중요하다. 2021학년도 문항 1번의 첫 번째 요구사항인 공통점을 서술하는 부분을 소문항 1로 간주하고 아래의 방식처럼 200~250자 정도로 요약하는 훈련을 반복한다면, 충분히 좋은 점수를 얻을 수 있을 것이다.

2021 기출 [문항 1] 〈가〉, 〈나〉, 〈다〉에 나타난 문제 상황을 분석하고 공통점을 서술한 후,		논제의 요구에 맞추어 4등분하고, 핵심 단어를 포함할 것. 한 파트의 글자수는 보통 35자, 길게는 50자로 제한할 것.
1	〈가〉에 나타난 문제 상황	〈가〉에는 **다문화가정** 출신의 아이에 대한 **인종차별**이 나타나 있고,
2	〈나〉에 나타난 문제 상황	〈나〉에는 **사투리**를 사용하는 아이에 대한 **지역차별**이 나타나 있으며,
3	〈다〉에 나타난 문제 상황	〈다〉에는 **가부장**적 사회에서 일어나는 여성에 대한 **성차별**이 나타나 있다.
4	〈가〉, 〈나〉, 〈다〉의 차이점 밝힌 후, 공통점 위주로 정리	이 글들은 가해자와 피해자가 달라짐에 따라 **차별의 양상**이 달라짐을 보이고 있지만, 약자 혹은 **소수자에 대한 차별**이라는 점에서 하나의 공통적 문제 상황으로 이해된다.

다. 어떻게 준비해야 하는가?

끝으로 덕성여자대학교 논술에서 고득점을 얻기 위해서는 문학 작품을 잘 해석하고 활용해야 한다. 특히 문항 1번은 국어과 교육과정, 교과서를 활용하는데, 시와 소설이 무조건 출제된다. 그리고 최근 기출경향을 살펴봤을 때, 덕성여자대학교의 **논술 난이도는 문학 작품(특히 시)의 난이도**에 따라 달라진다는 것을 확인할 수 있다. 즉 논제가 요구하는 핵심 주제를 시와 소설에서 잘 찾아낼 수 있느냐가 수험생의 체감 난이도에 직결된다. 아래의 두 사례를 비교해보자.

2019학년도 기출 지문(난이도 상)

이것은 소리 없는 아우성
저 푸른 해원(海原)을 향하여 흔드는
영원한 노스탤지어의 손수건.
순정은 물결같이 바람에 나부끼고
오로지 맑고 곧은 이념(理念)의 푯대 끝에
애수(哀愁)는 백로처럼 날개를 펴다.
아! 누구인가
이렇게 슬프고도 애닯은 마음을
맨 처음 공중에 달 줄을 안 그는.

유치환, 「깃발」

2021학년도 기출 지문(난이도 하)

거만하고 전제적인 기업주의 짓거리가
대접받는 남편의 이름으로
아내에게 자행되고 있음을 아프게 직시한다

명령하는 남자, 순종하는 여자라고
세상이 가르쳐 준 대로
아내를 야금야금 갉아먹으면서
나는 성실한 모범근로자였었다

박노해, 「이불을 꿰매면서」 부분

2019학년도의 지문의 맥락과 의미를 파악하고 있는 학생과 그렇지 못한 학생의 논술 점수는 큰 차이가 나겠지만, 2021학년도의 지문은 직접적으로 '명령하는 남자, 순종하는 여자', 라는 표현이 나와 있으므로 누구나 쉽게 의미를 파악할 수 있을 것이다.
최근 2년 동안 덕성여대 논술고사 난이도가 쉬웠던 만큼, 2022학년도에는 다소 어려운 시가 변별요소로 등장할 수 있음을 기억하고, 교과서나 EBS 연계 교재에 나온 시(특히 함축과 비유가 많은)를 잘 정리한다면 좋은 결과를 얻게 될 것이다.

자연계열

고등학교 교사 조OO

1. 덕성여대 논술전형의 특징

2022학년도에는 덕성여자대학교를 비롯하여 36개 대학교에서 논술전형을 실시한다. 전국의 대학교를 기준으로는 3.2%에 불과하지만 논술전형을 실시하는 36개 대학교를 기준으로 하면 10.9%나 된다. 특히 수시로만 따지면 17.3%나 되기 때문에 수험생 입장에서는 매우 중요한 전형이다. 덕성여자대학교의 논술전형은 학생부교과전형인 고교추천전형이 신설된 영향으로 2021학년도 210명 선발에서 올해는 105명 선발로 인원이 대폭 감소되었다. 하지만 그럼에도 불구하고 내신 성적에 대한 부담감을 느끼는 수험생 입장에서는 결코 놓칠 수 없는 전형이라고 할 수 있다. 과학기술대학(자연계열)에서는 40명을 선발한다.

수능최저학력기준에도 약간의 변화가 있다. 전년도에는 2개 영역 등급 합 7 이내이면서 반영하는 2개 영역 각각 4등급 이내라는 추가적인 조건이 있었지만 올해는 그 조건이 사라져서 조금은 더 기준이 완화되었다고 볼 수 있다. 과학기술대학의 수능최저학력기준을 적용할 때, 확률과 통계, 사회탐구를 선택해도 상관없다. 또한 교과성적 반영방법에서도 전년도에는 모집단위별 학생이 이수한 전 과목을 반영하다가 올해는 국어, 영어, 수학, 사회/과학 교과 중 3개 교과의 각 상위 4개 과목만을 반영하도록 변경이 되었다. 이는 20% 반영되는 학생부 성적에 있어서 전년도보다 영향력이 줄어들었다고 해석할 수 있다. 따라서 수능최저학력기준의 소폭 완화와 더불어 교과성적 산출방법의 변화로 인하여 논술고사의 영향력이 상대적으로 더 높아졌다.
덕성여자대학교 자연계열 논술은 수리논술만 진행된다. 수리논술의 출제범위는 진로선택과목인 기하를 제외한 고등학교 전 교육과정이다. 올해 새롭게 변경된 대학수학능력시험에서 자연계열 성향의 학생들이 일반적으로 선택하는 미적분뿐만 아니라 확률과 통계에 대한 준비도 필요하다.
논술고사는 총 2개의 문항으로 출제가 된다. 각 문항에는 2~3개의 소문항으로 구성된다. 보통 첫 번째 소문항은 전체 문항을 해결하는 도입문항으로 수험생들이 접근하기에 용이하도록 출제된다. 그리고 첫 번째 소문항을 해결해야만 그 다음으로 이어지는 다른 소문항들을 해결할 수 있다. 두 번째 소문항은 첫 번째 소문항의 결과를 바탕으로 다른 조건이 추가되는 형식으로 출제된다. 맨 마지막 소문항은 그 문항에서 요구하는 수학적 상황을 종합하는 형식으로 출제된다. 고사시간은 90분이 주어진다. 최대 6개의 소문항으로 구성되므로 문제를 해결하는 데 있어서 시간의 분배도 중요하다.

2. 덕성여자대학교 수리논술 대비 요령

덕성여자대학교 수리논술 기출문제들을 살펴보면 수학적 개념이 실생활에서 어떻게 적용되는지를 살펴보는 문항들이 거의 대부분 출제되었다. 따라서 기출문제와 더불어 올해 모의논술 문제들을 통해서 출제 경향을 우선 파악해야 한다. 미적분의 경우도 초월함수가 아닌 다항함수를 이용한 내용들이 주로 출제되었다.

덕성여자대학교 3개년간 출제에 활용된 수학 개념

년도	문항번호	교육과정 근거 및 학습내용
2021	1	접선의 방정식, 점과 직선과의 거리, 최댓값과 최솟값, 두 곡선 사이의 넓이
	2	등비급수, 조합, 조건부확률, 독립시행, 이산확률분포
2020	1	원의 방정식, 원과 직선의 위치관계, 등비수열의 합, 두 곡선 사이의 넓이
	2	두 직선의 수직조건, 삼각함수의 덧셈정리, 벡터의 내적
2019	1	두 점 사이의 거리, 공간의 직선의 방정식, 이차함수의 최대 최소
	2	두 점 사이의 거리, 함수의 극대 극소, 몫의 미분, 합성함수의 미분
	3	독립 시행의 확률, 조건부확률, 사건의 독립과 종속

기출문제들을 살펴보면 수학Ⅰ, 수학Ⅱ, 미적분, 확률과 통계에서 개념들이 골고루 분배되어서 출제되었다. 따라서 1, 2학년에서는 개념학습과 심화학습에 초점을 맞추어 공부할 필요가 있다. 3학년에서는 수능 준비를 하면서 수학적 개념을 활용하는 능력, 문제해결능력을 높일 필요가 있다.
학교의 지필고사는 개념을 이해하는 과정이고 대학수학능력시험은 기본 개념을 활용하여 문제해결에 적용하는 단계이며 논술은 심화학습 또는 탐구학습으로 생각할 수 있다. 대학수학능력시험은 풀이의 결과가 중요하기 때문에 수험생들은 과정보다는 빠르게 문제를 풀 수 있도록 대비를 하고 있다. 하지만 논술전형은 과정과 논리성이 결과보다 중요한 시험이다. 따라서 난이도가 높은 문제를 주관식 서술형으로 풀어본 후에 자신의 답안을 다시 읽어보고 첨삭하면서 논술에 대비한다면 큰 무리는 없을 것으로 본다.

Ⅲ 2022학년도 논술전형 대비하기

1. 2022학년도 논술고사 특징

- 수능최저학력기준 완화로 대학수학능력시험에 다소 부담을 느끼는 학생도 충분히 지원 가능
- 교과서에 나온 주제문이나 주제를 최대한 활용하여 고등학교 교과과정을 이수한 학생이라면 누구나 논술할 수 있도록 출제할 예정(출제 기조 유지)

2. 2022학년도 논술고사 개요

가. 모집단위 및 모집인원

(단위 : 명)

단과대학	모집단위	모집인원
글로벌융합대학(유아교육과 제외)		60
글로벌융합대학(유아교육과)		5
과학기술대학		40
합 계		105

나. 지원자격

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

다. 전형방법

전형유형	전형요소 및 반영비율		수능최저학력기준
	학생부(교과)	논술고사	
논술위주	20%	80%	있음

※ 학교생활기록부 반영방법 및 수능최저학력기준은 p.10 참고

라. 논술 시험 성적에 의한 비교내신 적용 대상자

- 2016년 2월 및 이전 졸업자
- 반영교과가 포함된 학생부 성적이 3개 학기 미만인 자
- 기타 학교생활기록부만으로는 내신 성적을 산출할 수 없는 자

마. 논술고사

- 논술고사 일자

고사장 및 일정 안내	논술고사	비고
2021. 11. 16.(화)	2021. 11. 21.(일)	・지원자가 직접 고사장 및 일정을 확인해야 하며, 대학에서는 개별 연락하지 않음 ・고사장 및 일정은 우리 대학 입학홈페이지(enter.duksung.ac.kr)에 게시

- 고사형태 : 제시된 지문을 읽고 문제가 요구하는 구체적인 답안을 작성
- 출제구분 : 글로벌융합대학[인문사회계열], 과학기술대학[자연계열(수리논술)]
- 고사시간 : 90분
- 문항 수 및 답안 글자수
  - 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 글자수	문항당 500자 이내(총 1,000자 이내)	

※ 자연계열의 경우 기하 제외

※ 교과서에 나온 주제문이나 주제를 최대한 활용하여 고등학교 교과과정을 이수한 학생이라면 누구나 논술할 수 있도록 출제함

3. 대비전략

〈공통〉

가. 수능최저학력기준이 완화됨에 따라 학생부교과 및 대학수학능력시험에 부담을 느끼는 학생도 충분히 지원 가능

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

〈인문사회계열〉

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

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

〈자연계열〉

가. 기하를 제외한 고등학교 교과과정에서 연계하여 출제되기 때문에 1, 2학년들은 개념학습과 심화학습에 초점을 맞춰서 공부하고 3학년들은 수능 준비를 하면서 논술 시험도 함께 준비하는 것을 권장

나. 수능공통범위(수학Ⅰ, 수학Ⅱ)에서 주로 출제되며, 활용된 수학적 개념들이 어려운 심화 내용보다는 교과서에서 기본적으로 활용되는 개념들이 주로 출제

Ⅳ 2021학년도 논술전형 결과분석

1. 모집인원 및 경쟁률

2021학년도 논술전형 특징

- 수능최저학력기준 완화로 실질경쟁률 큰 폭으로 상승
- 논술 변별력이 커져 논술전형 취지에 맞게 운영됨

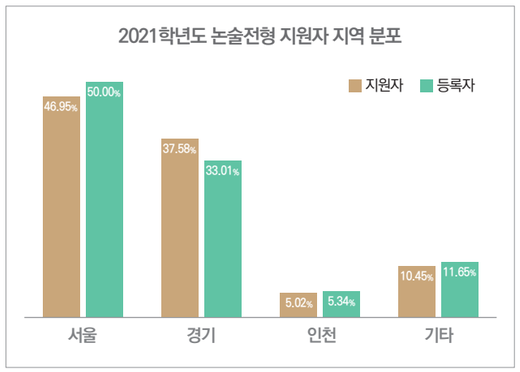
논술전형 최근 2년 경쟁률

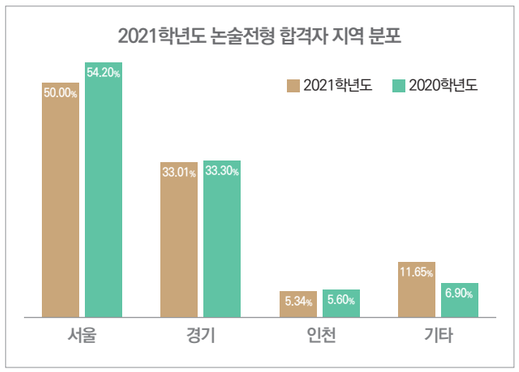
전형	구분		2021학년도			2020학년도		
			모집인원	지원자	경쟁률	모집인원	지원자	경쟁률
글로벌융합대학 (유아교육과 제외)	최초경쟁률		127	4,122	32.46:1	127	3,126	24.61:1
	실질 경쟁률	결시제외		3,021	23.79:1		1,471	11.58:1
		수능최저 충족인원		2,233	17.58:1		563	4.43:1
글로벌융합대학 (유아교육과)	최초경쟁률		6	174	29.00:1	9	198	22.00:1
	실질 경쟁률	결시제외		124	20.67:1		87	9.67:1
		수능최저 충족인원		96	16.00:1		37	4.11:1
과학기술대학	최초경쟁률		77	1,625	21.10:1	84	1,676	19.95:1
	실질 경쟁률	결시제외		1,249	16.22:1		817	9.73:1
		수능최저 충족인원		960	12.47:1		231	2.75:1

2021학년도 논술전형의 최초경쟁률(28.20:1)은 타 전형에 비해 높다. [학생부100% 11.08:1/덕성인재 10.33:1] 결시자 및 수능최저학력기준 미충족자를 제외한 지표인 실질경쟁률이 최초경쟁률보다 줄기는 하였지만 실질경쟁률이 큰 폭으로 하락했던 지난 2개년(2019, 2020)에 비해, 2021학년도부터는 완화된 수능최저학력기준으로 인하여 실질경쟁률이 크게 하락하지는 않았다. 이는 수능최저학력기준이 큰 영향을 미쳤던 과거에 비해 논술이 큰 변별력을 가짐을 의미하여 논술전형 취지에 더욱 부합하게 됐음을 의미한다.

2. 지원자 및 합격자 지역별 분포

지원자 및 합격자 80% 이상 수도권 지역 분포

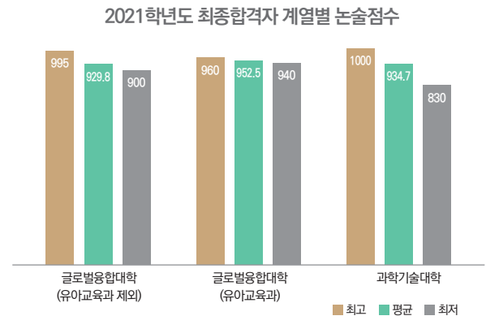




3. 논술/교과성적 현황

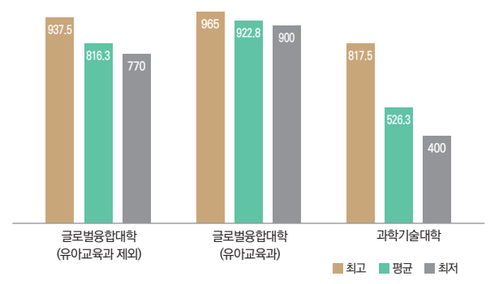
- 2021학년도 논술전형 합격자 논술고사 전년대비 점수 상승
  - 인문사회계열 평균 약 110점, 자연계열 평균 약 400점 상승하여 난이도에 대한 부담 완화
- 지난 3개년 논술전형 합격자들의 학생부 등급 평균은 큰 변동 없으며, 이는 논술전형이 내신에 대한 부담이 크지 않음을 의미

- 본교 논술전형은 교과서에 나온 주제문이나 주제를 최대한 활용하여 고등학교 교과과정을 이수한 학생이라면 누구나 논술할 수 있도록 출제하기 때문에 고교 교육과정을 충실히 이수하고, 본교 논술 가이드북을 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.



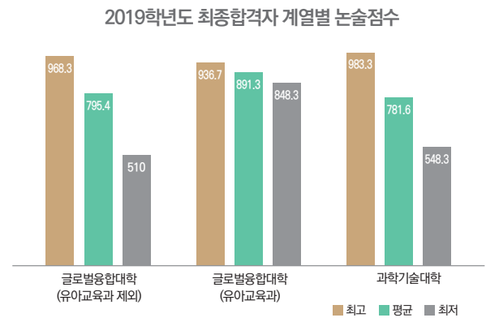
논술전형 최종합격자 학생부 등급

모집단위	2021학년도		
	최고	평균	최저
글로벌융합대학 (유아교육과 제외)	1	4.6	7.3
글로벌융합대학 (유아교육과)	2.4	3.9	4.8
과학기술대학	3	4.6	7.7



논술전형 최종합격자 학생부 등급

모집단위	2020학년도		
	최고	평균	최저
글로벌융합대학 (유아교육과 제외)	2	4.5	7.6
글로벌융합대학 (유아교육과)	2.8	3.9	5
과학기술대학	3.1	4.7	7.2

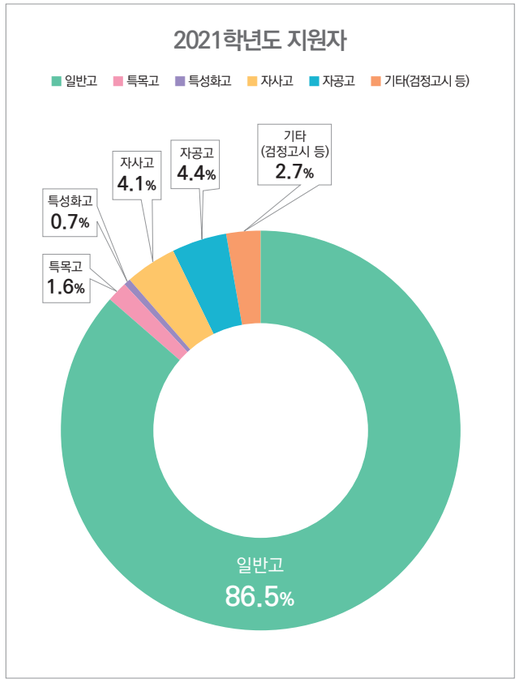


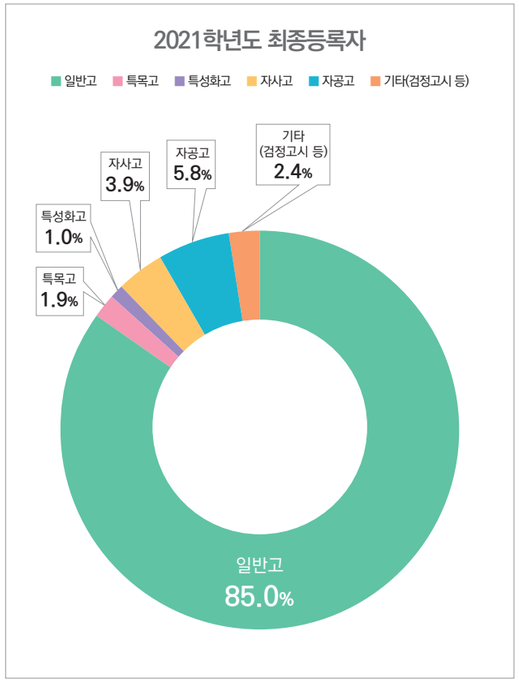
논술전형 최종합격자 학생부 등급

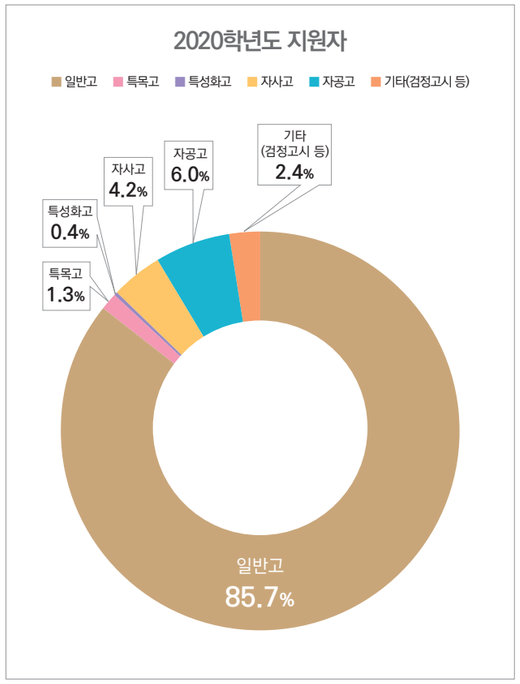
모집단위	2019학년도		
	최고	평균	최저
글로벌융합대학 (유아교육과 제외)	2	4.4	6.7
글로벌융합대학 (유아교육과)	2.6	3.9	5.5
과학기술대학	2.8	4.8	7.4

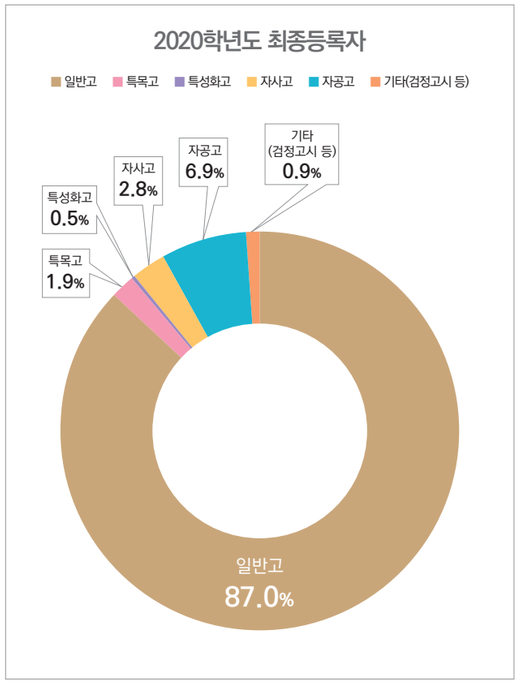
4. 논술전형 지원자, 최종등록자의 고교 유형별 현황

2021학년도 최종등록자의 85%가 일반고 출신이며 3.9%가 자사고, 5.8%가 자공고 출신 학생이었다.









V 2021학년도 논술전형 문제해설

2021학년도 논술전형 인문사회계열 문제

[덕성여자대학교 문항정보 1]

1. 일반 정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문사회계열 / 문항번호 1	
출제 범위	교육과정 과목명	국어, 사회·문화
	핵심 개념 및 용어	다문화, 여성, 계층, 차별, 차이, 민주주의, 시민교육
예상 소요 시간	45분 / 전체 90분	

2. 문항 및 제시문

〈가〉 나는 저녁마다 물에 탈색제 한 알을 풀어 세수했고, 저녁이면 내가 얼마나 하얘졌나 보려고 거울 앞으로 달려갔다. 푸른 새벽 공기 속에서 하얗게 각질이 일어난 내 얼굴을 볼 때면 가슴이 설레었다. 내가 바라는 건 미국 사람처럼 되는 게 아니었다. 그냥 한국 사람만큼만 하얗게, 아니 노랗게 되기를 바랐다. 여름 숲의 뱀처럼, 가을 낙엽 밑의 나방처럼 나에게도 보호색이 필요했다. 남의 눈에 띄지 않고 조용히 살아갈 수 있도록, 비비총을 새로 산 남자애들의 첫 번째 표적이 되지 않고, 적이 필요한 아이들의 왕따가 되지 않고, 달리기를 할 때 뒤에서 밀치고 싶은 까만 방해물로 비치지 않도록, 나는 하루도 거르지 않고 탈색제를 썼다. 그러던 어느 날, 세수를 하고 있는데 누군가 내 세숫대야의 물을 거칠게 쏟아 버렸다. 고개를 들어보니 아버지였다. 아버지는 탈색제가 든 비닐봉지를 수돗가에 내동댕이쳤다. 나는 뒷덜미를 잡힌 채 방으로 질질 끌려 들어가 멍이 시퍼렇게 들도록 종아리를 맞았다. 그날 밤, 오랜만에 술 냄새를 풍기며 자정이 다 되어 들어온 아버지는 주머니에서 베이비 로션을 꺼냈다. 그러고는 붉은 실핏줄이 보일 만큼 껍질이 벗겨진 내 얼굴에 로션을 잔뜩 발라 주었다. 투박하고 거친 손바닥으로 뺨을 아프도록 쓰다듬으면서. 그러고 나서 아버지는 이불을 머리끝까지 뒤집어쓰더니 잠들기 직전까지 흐느꼈다. 가끔 뜻을 알 수 없는 네팔 말을, 몹시 지친 목소리로 중얼거리며.

– 김재영, 『코끼리』 부분

〈나〉 서울은 나에게 쌀을 발음해 보세요, 하고 까르르 웃는다
또 살을 발음해 보세요, 하고 까르르까르르 웃는다
나에게는 쌀이 살이고 살이 쌀인데 서울은 웃는다
쌀이 열리는 쌀 나무가 있는 줄만 알고 자란 그 서울이
농사짓는 일을 하늘의 일로 알고 살아온 우리의 농사가
쌀 한 톨 제 살점같이 귀중히 여겨 온 줄 알지 못하고
제 몸의 살이 그 쌀로 만들어지는 줄도 모르고
그래서 쌀과 살이 동음동의어이라는 비밀 까마득히 모른 채
서울은 웃는다

– 정일근, 「쌀」, 『오른손잡이의 슬픔』에서

〈다〉 이불홑청을 꿰매면서
속옷 빨래를 하면서
나는 부끄러움의 가슴을 친다

똑같이 공장에서 돌아와 자정이 넘도록
설겆이에 방청소에 고추장단지 뚜껑까지
마무리하는 아내에게
나는 그저 밥 달라 물 달라 옷 달라 시켰었다

동료들과 노조일을 하고부터
거만하고 전제적인 기업주의 짓거리가
대접받는 남편의 이름으로
아내에게 자행되고 있음을 아프게 직시한다

명령하는 남자, 순종하는 여자라고
세상이 가르쳐 준 대로
아내를 야금야금 갉아먹으면서
나는 성실한 모범근로자였었다

– 박노해, 「이불을 꿰매면서」 부분

〈라〉 '너'와의 관계에 있는 '나'는 전혀 다른 모습으로 등장한다. 그때의 '나'는 인격 전체이며, 다른 무엇과도 대체될 수 없는 유일한 존재이다. 물론 '나'와 관계를 맺는 '너'도 그 인격 전체로 '나'의 앞에 서게 되는 것이다. '나'와 '그것'의 관계는 주체와 객체의 관계이자 차등의 관계이지만, '나'와 '너'의 관계는 주체와 주체의 동격 관계이며, 두 유일무이한 존재들의 대등 관계이다. 그때의 '나'를 진정한 나라고 할 수 있는 것이다.

– 손봉호, 「나는 누구인가」 부분

〈마〉 소크라테스는 '비판적 질문하기'라는 자신의 이상에 충실했던 결과로 목숨을 잃었다. 소크라테스의 모범은 서구 전통에서 중요한 흐름을 형성해 온 교양 교육의 이론과 실제에 핵심적인 중요성을 갖고 있다. 모든 학생들이 철학과 여타 인문학 교육을 받아야 한다고 주장하는 이유는, 그러한 교육이 학생들에게 스스로 사고하고 주장을 펴는 습관을 길러 줄 것이며, 그렇게 길러진 능력이 민주주의를 위해 매우 소중하다고 믿기 때문이다.
소크라테스식 사고는 어떠한 민주주의에서도 중요하다. 그 중에서도 인종, 계급, 종교적으로 다른 사람들로 구성된 사회에서 그것은 특히 중요하다. 자신의 논리에 책임을 지고 이성(理性)을 존중하는 분위기 속에서 타자들과 생각을 교환하는 것은, 한 나라 안에서뿐만 아니라 갈수록 인종과 종교적 갈등으로 양극화되고 있는 세계에서 '차이'들을 평화적으로 해결하는 데 결정적으로 중요하다.

– 마사 누스바움, 「인문학 교육과 민주주의」 부분

[문제 1]

〈가〉, 〈나〉, 〈다〉에 나타난 문제 상황을 분석하고 공통점을 서술한 후, 그 공통된 문제 상황을 해결하기 위한 한국 교육의 방향을 〈라〉, 〈마〉의 내용을 바탕으로 논하시오.

3. 출제 의도

대학의 학문 활동에 기초가 되는 다양한 텍스트의 논점을 정확히 이해하는 능력, 여러 텍스트를 비교하여 종합적으로 사고하는 능력, 전문적인 이론과 개념을 적용하여 여러 장르의 텍스트를 분석하는 능력을 측정한다.
[문항 1]은 다양한 장르의 문학 작품 속에 형상화된 사회문제를 도출하는 분석적 사고력과 그것을 해결하는 종합적인 사고력, 문제해결능력을 평가한다.

4. 출제 근거

1) 교육과정 및 관련 성취기준

문항 및 제시문		관련 성취기준
제시문 〈가〉~〈마〉	교육과정	교육부 고시 제2015 – 74호 [별책5] 국어과 교육과정 교육부 고시 제2015 – 74호 [별책7] 사회과 교육과정
	성취기준·성취수준	1. 2015 개정 교육과정에 따른 성취기준·성취수준 : 고등학교 국어

과목명 : 국어			관련
성취기준 1	[10국05-04]	문학의 수용과 생산 활동을 통해 다양한 사회·문화적 가치를 이해하고 평가한다.	〈가〉, 〈나〉, 〈다〉
성취기준 2	[12독서02-03]	글에 드러난 관점이나 내용, 글에 쓰인 표현 방법, 필자의 숨겨진 의도나 사회·문화적 이념을 비판하며 읽는다.	〈가〉, 〈나〉, 〈다〉
성취기준 3	[12문학02-03]	문학과 인접 분야의 관계를 바탕으로 작품을 이해하고 감상하며 평가한다.	〈가〉, 〈나〉, 〈다〉 〈라〉, 〈마〉
성취기준 4	[12독서03-02]	사회·문화 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 사회적 요구와 신념, 사회적 현상의 특성, 역사적 인물과 사건의 사회·문화적 맥락 등을 비판적으로 이해한다.	〈가〉, 〈나〉, 〈다〉
성취기준 5	[10국05-05]	주체적인 관점에서 작품을 해석하고 평가하며 문학을 생활화하는 태도를 지닌다.	〈가〉, 〈나〉, 〈다〉

2. 2015 개정 교육과정에 따른 성취기준·성취수준 : 고등학교 사회

과목명 : 사회			관련
성취기준 1	[10통사04-03]	사회적 소수자 차별, 청소년의 노동권 등 국내 인권 문제와 인권지수를 통해 확인할 수 있는 세계 인권 문제의 양상을 조사하고, 이에 대한 해결 방안을 제시한다.	〈가〉, 〈나〉, 〈다〉 〈라〉, 〈마〉
성취기준 2	[12사문04-03]	다양한 사회 불평등 양상을 조사하고 그와 관련한 차별을 개선하기 위한 방안을 모색한다.	〈가〉, 〈나〉, 〈다〉 〈라〉, 〈마〉
성취기준 3	[12사탐05-03]	사회적 소수자에 대한 편견과 차별의 발생 원인에 대한 다양한 관점을 파악하고, 토의 등을 통해 사회적 소수자 차별 문제의 해결 방안을 도출한다.	〈가〉, 〈나〉, 〈다〉 〈라〉, 〈마〉
성취기준 4	[12사문05-04]	전 지구적 수준의 문제와 그 해결 방안을 탐색하고 세계시민으로서 지속가능한 사회를 위해 노력하는 태도를 가진다.	〈라〉, 〈마〉

2) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수	관련자료	재구성 여부
고등학교 교과서	고등학교 국어	이삼형 외	지학사	2017	250	김재영, 『코끼리』	-
	고등학교 국어	이성영 외	천재교육	2018	168	정일근, 「쌀」	-
	고등학교 독서	한철우 외	비상	2018	102	손봉호, 「나는 누구인가」	-
	고등학교 심화국어	석은동 외	상문연구사	2018	63	마사 누스바움, 「인문학 교육과 민주주의」	-
기타	노동의 새벽	박노해	풀빛	1983	-	박노해, 「이불을 꿰매면서」	-

5. 문항 해설

제시문	발췌 부분 및 해설
〈가〉	네팔 외국인 노동자와 집을 나간 조선족 어머니 사이에서 태어난 초등학생 화자의 시각으로 외국인 이주 노동자의 삶을 사실적으로 그려낸 작품이다. 한국의 초등학교에 다니는 화자는 동급생 아이들에게 따돌림을 당하지 않기 위해 매일 탈색제를 사용해 세수를 하고, 이를 안 아버지로부터 시퍼렇게 멍이 들도록 종아리를 맞는다. 한국 사회의 다문화가정 출신 아이들에게 가해지는 인종차별과 그로 인한 마음의 상처를 현실감 있게 묘사하고 있다. 김재영, 『코끼리』
〈나〉	국어 생활에서 표준어와 표준 발음이 중요한 만큼, 지역 방언 역시 살아 있는 아름다운 우리말로서 고유한 가치와 기능을 지닌다. 이 시에서는 그럼에도 불구하고 '지방 사투리'의 낯선 억양과 말투를 '교양 없고, 촌스러운 것'으로 희화화시키는 지역차별의 요소를 해학적으로 묘사하고 있다. 정일근, 「쌀」
〈다〉	시인과 아내는 둘 다 공장에서 일하는 노동자임에도 남자인 시인은 가사를 아내에게 일방적으로 전가하고 있는 모습을 보이고 있다. 이 작품은 거만하고 전체적인 기업주에 저항하는 노동운동을 하는 자신의 모습과 집안에서 스스로 전통적 가부장제에서의 여성차별을 자행하고 있는 자신의 모습에서 나타나는 부조리에 대해 자기반성적 태도를 서술하고 있는 작품이다. 박노해, 「이불을 꿰매면서」
〈라〉	'나는 누구인가' 하는 철학의 가장 근본적인 질문에 답을 찾는 글이다. 저자는 나를 발견하는 방법은 다른 존재와의 관계 속에서 가능하며, 진정한 나가 되기 위해서는 다른 존재를 대등한 관계로 인정하고 이해하는 것이라는 점을 강조한다. 타인에 대한 이해와 존중을 통해서만이 진정한 자신의 정체성을 확립할 수 있다는 것이다. 손봉호, 「나는 누구인가」
〈마〉	소크라테스의 '비판적 질문하기'는 서구의 전통적인 교양교육의 흐름 속에서 중요한 전범으로 인식되고 있다. 이 글에서는 소크라테스의 비판적 질문하기를 통해, 오늘날 학생들이 세계시민으로서 갖추어야 할 가치와 덕목을 상기시키고, 대화와 토론을 거쳐 인종차별과 같은 사회적 이슈를 해결해가는 교양 교육의 필요성을 강조하고 있다. 마사 누스바움, 「인문학 교육과 민주주의」

[문제 1]

〈가〉, 〈나〉, 〈다〉에 나타난 문제 상황을 분석하고 공통점을 서술한 후, 그 공통된 문제 상황을 해결하기 위한 한국 교육의 방향을 〈라〉, 〈마〉의 내용을 바탕으로 논하시오.

이 문항은 인간과 사회에 대한 인문학적 통찰과 그러한 통찰을 우리의 현실 삶에 적용하는 태도 및 가치관에 대해 수험생들이 생각해 보기를 바라면서 출제하였다. 문항은 총 5개의 지문으로 구성되어 있는데, 앞의 3개 지문은 시와 소설에서 일부 혹은 전체를 가져온 것이고, 뒤의 2개 지문은 교과서의 제시문을 가져온 것이다. 전자는 명시적 혹은 암묵적으로 존재하는 우리 사회의 차별 문제에 대한 통찰을 포함하고 있는 것이라는 점에서 선정된 문학 작품이고, 후자는 이러한 차별 문제를 교육의 측면에서 어떻게 극복해야 할 것인가에 대해 고민하고 생각해 볼 근거가 될 만하다는 점에서 선정된 글이다. 제시문 〈가〉~〈다〉는 우리 사회의 차별이 나타나는 다양한 양상을 포함하고 있으므로, 수험생들은 이 지문을 통해 다양한 차별의 양상들을 문학 작품 속에서 추출하여 통합적으로 인식하는 과정을 수행함으로써 텍스트를 분석적으로 해석하고 통합적으로 이해하는 능력을 활용하게 된다. 또한 제시문 〈라〉, 〈마〉는 차이와 차별을 구분하고 미래의 한국 교육이 나아가야 할 방향을 생각해 본다는 점에서 인간과 사회에 대한 미래지향적 통찰력을 활용하게 된다.

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?
창의력	논리의 전개에 있어 발상의 전환(다양성)이나 창의성(통찰력)이 있는가?

2) 문항별 배점

구분	A	B	C	D	F
이해력	40	30	20	10	0
논증력	40	30	20	10	0
표현력	10	8	6	4	0
창의력	10	8	6	4	0

3) 채점 기준

● **이해력(40점)**

등급	채점 기준
	• 지문과 문제의 내용을 정확하게 이해하고 있는가? ① 제시문 〈가〉 : 다문화가정 출신 아이에 대한 인종차별의 상황 이해 ② 제시문 〈나〉 : 경상도 사투리를 희화화하는 지역차별의 상황 이해 ③ 제시문 〈다〉 : 가부장적 사회 구조에 따른 여성차별의 상황 이해 ④ 제시문 〈라〉 : 나와 너의 주체로서의 동격 관계에 대한 이해와 상호 존중 ⑤ 제시문 〈마〉 : 비판적 질문을 통한 개방적 사고와 갈등의 평화적 해결 방안 모색
A	①, ②, ③, ④, ⑤의 핵심 내용 또는 핵심어가 정확하게 포함
B	①, ②, ③, ④, ⑤ 중 넷이 정확하게 포함. 하나가 미흡
C	①, ②, ③, ④, ⑤ 중 셋이 정확하게 포함. 둘이 미흡
D	①, ②, ③, ④, ⑤ 중 넷이 미흡. 전반적으로 지문의 직접 인용이 두드러짐
F	미작성. 또는 매우 부족하거나 전혀 관련이 없는 답안

● **논증력(40점)**

등급	채점 기준
	• 답안의 내용이 논리적(타당성)이고 일관성이 있는가? ① 〈가〉, 〈나〉, 〈다〉를 관통하는 문제 상황이 차별이라는 점을 종합적으로 분석, 서술 ② 우리 사회의 차별을 해결하기 위한 미래 교육의 방향을 〈라〉, 〈마〉의 핵심 개념을 활용하여 서술
A	①, ②가 모두 논리적이고 일관적으로 서술됨
B	①, ②가 논리적으로 서술되었으나 일관성이나 완결성이 미흡
C	①, ② 중 하나가 논리적으로 서술됨. 하나가 미흡
D	전반적으로 논리적 서술이 부족하고 지문의 직접 인용이 두드러짐
F	미작성. 또는 매우 부족하거나 전혀 관련이 없는 답안

● **표현력(10점)**

등급	채점 기준
	• 문장의 표현이 자연스럽고 적절한가? ① 정확한 맞춤법 사용 ③ 문장들 사이의 적절한 연결 관계 표시 ② 문법적으로 적격한 문장 사용 ④ 비속어, 금기어 없이 표준어 사용 **〈답안 분량에 따른 감점 기준〉** • 525자 초과 → 2점 감점 • 300자 초과~475자 이하 → 2점 감점 • 475자 초과~525자 이하 → 감점 없음 • 300자 이하 → 0점 처리
A	①, ②, ③, ④ 모두 준수
B	①, ②, ③, ④ 가운데 하나에서 사소한 잘못이 있음
C	①, ②, ③, ④ 가운데 2, 3개 잘못이 있음
D	①, ②, ③, ④ 전반적으로 문제가 있음
F	미작성. 또는 매우 부족하거나 전혀 관련이 없는 답안

● **창의력(10점)**

등급	채점 기준
	• 논리의 전개에 있어 발상의 전환(다양성)이나 창의성(통찰력)이 있는가?
A	이해력, 논증력에 문제가 없으면서 자신의 목소리로 독창적으로 서술
B	이해력, 논증력이 다소 미흡하나 독창적으로 서술
C	그다지 독창적이지는 않지만 흥미로운 발상 전환이 엿보임
D	창의력이 거의 보이지 않음
F	미작성. 또는 매우 부족하거나 전혀 관련이 없는 답안

7. 예시 답안

[문제 1]

〈가〉, 〈나〉, 〈다〉에 나타난 문제 상황을 분석하고 공통점을 서술한 후, 그 공통된 문제 상황을 해결하기 위한 한국 교육의 방향을 〈라〉, 〈마〉의 내용을 바탕으로 논하시오.

〈가〉에는 다문화가정 출신의 아이에 대한 인종차별이 나타나 있고, 〈나〉에는 사투리를 사용하는 아이에 대한 지역차별이 나타나 있으며, 〈다〉에는 가부장적 사회에서 일어나는 여성에 대한 성차별이 나타나 있다. 이 글들은 가해자와 피해자가 달라짐에 따라 차별의 양상이 달라짐을 보이고 있지만 약자 혹은 소수자에 대한 차별이라는 점에서 하나의 공통적 문제 상황으로 이해된다. 〈라〉와 〈마〉는 이러한 차별적 상황을 극복하기 위해 필요한 인식과 교육의 방향을 제시하고 있다. 즉 〈라〉에서는 '나'와 '너'가 주체와 주체로서 대등한 동격 관계를 형성한다는 인식의 중요성을 서술하고 있고 〈마〉에서는 인종, 계급, 종교적으로 복잡한 한국의 현대 사회에서 '비판적 질문하기'라는 소크라테스식 사고를 교육에 적용함으로써 '차이'를 인정하고 '차별'을 평화적으로 극복할 수 있다는 교육적 방향성을 제시하고 있다. 이러한 인식과 교육 방향을 실현함으로써 한국 사회는 더 민주적인 사회로 발전할 수 있다. (495자)

[덕성여자대학교 문항정보 2]

1. 일반 정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형 고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	사회계열 / 문항번호 2	
출제 범위	교육과정 과목명	사회·문화, 윤리와 사상, 한국사
	핵심 개념 및 용어	사회 구조 / 개인의 사고와 행위 / 주체적 개인
예상 소요 시간	45분 / 전체 90분	

2. 문항 및 자료

〈가〉 우리가 정해진 시간에 교복을 입고 학교에 가는 것, 정해진 수업을 듣고 식당에서 점심을 먹는 것, 학교에서 선생님께 머리를 숙여 인사를 하는 것 등은 한국 사회 구조의 한 형태인 학교 구조의 영향을 받아 이루어진 행위이다. 이렇게 개인의 행위가 개인이 좌우할 수 없는 사회 구조의 영향을 받아 이루어진다는 점에서, 사회 구조는 개인의 사고와 행위를 강제하는 외적인 힘이라고 할 수 있다. 이는 각기 다른 사회에서 태어나 성장한 사람들의 행동 방식이 다르게 나타나는 사실에서도 확인할 수 있다. 예를 들어, 미국에서는 서로 마주 서서 손을 잡고 위아래로 흔들며 인사를 하고, 타이에서는 두 손을 모으고 팔과 팔꿈치를 몸에 붙인 합장 자세에서 상대방에게 고개를 숙여 인사를 하며, 미얀마에서는 팔짱을 낀 채 고개를 숙여 인사를 한다. 이렇게 사회마다 인사 방식이 다른 이유는 사람들의 행동이 사회 구조의 영향을 받기 때문이다. 그러나 사회 구조만 일방적으로 개인에게 영향을 주는 것은 아니다. 인간의 주체적인 노력으로 사회 구조가 변화하기도 한다. 과거 많은 사회에서는 일부 특권 계층만이 교육을 받을 수 있었다. 그러나 사람들은 이에 대한 문제를 인식하고 공교육 및 의무교육의 확대를 요구하였고, 그 결과 대중 교육이 보편화되어 대부분의 사람들이 교육을 받을 수 있게 되었다. 이는 인간의 주체적인 노력으로 사회 구조가 바뀐 것이라고 할 수 있다.

〈나〉 「난쟁이가 쏘아 올린 작은 공」은 같은 제목의 연작 소설 중 하나이다. 1부에는 '영수'가 서술자로 등장한다. 2부와 3부에서는 각각 난쟁이의 자식들인 '영호'와 '영희'가 서술자로 등장한다. 작가가 그린 "키 백십칠 센티미터, 몸무게는 삼십이 킬로그램"의 난쟁이는 경제적, 사회적 약자로서 힘겹게 살아가는 인물이다. 그는 1970년대 경제의 생산과 소비, 분배 구조에서 억압받고 소외받는 계층을 표상하는 전형적 인물이다. 이 인물이 사는 곳은 '낙원구 행복동'인데, 이러한 반어적 표현을 통해 이들의 고통은 더욱 도드라진다. 이 작품에서는 세계를 '가진 자'와 '못 가진 자'의 대립으로 나누고 있다. 이러한 대립 속에서 '난쟁이'와 그의 가족으로 표상되는 사회적 약자들은 자신의 생존권을 지키기 위해 노력하지만 결국 패배하고 만다. 분리된 사회의 벽에 막혀 아무도 그들의 목소리를 들어 주지 않기 때문이다. 난쟁이는 끝내 인간의 땅에서 희망의 길을 찾지 못한다. 난쟁이는 종이비행기를 접어 달나라로 쏘아 올리며 현실의 고통을 벗어나려 하지만 결국은 현실에 절망한다. 이 소설은 난쟁이 가족의 가난과 파멸을 통해, 1970년대 산업화 사회의 자본주의 구조 속에서 소외당하는 소시민의 삶을 고발하며 사회에 큰 파장을 남겼다.

〈다〉 민주 사회의 시민은 구성원의 기본권을 침해하거나 소수자를 부당하게 차별하는 정치 공동체의 법이나 정책을 시정하기 위해 노력해야 한다. 이러한 노력 중의 하나가 시민 불복종이다. 롤스는 「정의론」에서 시민 불복종이란 "법이나 정부의 정책에 변혁을 가져올 목적으로 행해지는, 공공적이고 비폭력적이며 양심적이긴 하지만 법에 반하는 정치적 행위"라고 주장하였다. 하버마스는 롤스의 입장을 수용하며 시민 불복종이 비폭력적이어야 하며, 규범을 위반한 것에 대한 처벌을 감수하는 전제하에서 행해져야 한다고 보았다.

〈라〉 1920년대에 접어들며 등장한 신여성은 여성에게 가해지는 억압을 타파하고자 하였다. 근대 교육을 받은 신여성들은 광범위하게 퍼져 있는 조혼이나 축첩, 강제 결혼 등을 여성 억압의 상징으로 여겼으며, 여성들의 교육·경제권뿐만 아니라 자유연애와 자유 결혼도 주장하였다. 신여성들은 여성의 사회적 지위 향상과 여성 해방을 목표로 한 사회 운동도 주도하였다. 초기에는 주로 여성 교육과 계몽을 중시하는 단체들이 설립되었는데 여성 교육을 강조한 독립운동가로 덕성여자대학교의 전신인 근화 여학교를 설립한 차미리사는 "조선 여자에게는 지금 무엇보다도 직업적 교육이 필요하다고 생각한다. 부인 해방이니 가정 개량이니 하지만은 다 제 손으로 제 밥을 찾기 전에는 해결이 아니 될 것이다."(동아일보, 1926. 1. 3.)라고 말하기도 하였다.

〈마〉 조선의 신분 구조는 양반, 중인, 상민, 천민으로 나뉘어 정착되었다. 양반은 원래 문반과 무반 관리를 아울러 부르던 명칭이었으나, 점차 그 가족이나 가문까지 포함한 사족(士族)을 일컫는 말로 바뀌었다. 양반은 각종 특권을 보장받았고, 기득권을 지키기 위해 향리, 서리 등 하급관리와 서얼을 중인으로 격하하였다.
중인은 넓은 의미로는 양반과 상민의 중간 신분을 뜻하지만, 좁은 의미로는 잡과를 통해 선발된 기술관을 가리킨다. 이들은 직역을 세습하고 전문 기술이나 행정 실무를 담당하였다.
상민은 생산 활동에 종사하는 농민과 수공업자, 상인 등을 말한다. 법적으로 과거를 통해 관직에 나갈 수는 있었지만, 실제 현실에서 과거 응시는 쉽지 않았다.
천민은 대부분이 노비였다. 노비는 재산으로 취급되어 매매, 상속, 증여가 가능하였다. 노비 신분은 자손에게 세습되었는데 부모 중 한쪽이 노비이면 그 자녀도 노비가 되는 것이 일반적이었다.

[문제 2]

〈가〉의 내용을 두 가지 관점에서 요약하고 해당하는 사례를 〈나〉, 〈다〉, 〈라〉, 〈마〉에서 선정하여 그 근거를 논술하시오. (500자 내외) [100점]

3. 출제 의도

이 문제의 출제 의도는 사회 구조가 개인의 사고와 행위를 강제하는 외적인 힘으로 작용한다는 관점과 인간의 주체적 노력으로 사회 구조를 바꿀 수 있다는 관점에 해당하는 사례를 찾아 그 이유를 논증하는 능력을 파악하는 데 있다.

- 사회 구조가 개인의 사고와 행위를 강제하는 외적인 힘으로 작용한다는 관점과 인간이 주체적인 노력으로 사회 구조를 바꿀 수 있다는 관점의 차이를 이해하고 있는가?
- 제시문 〈나〉의 자본주의 구조 속에서 사회적 약자의 생존권이 위협받는 사례, 〈마〉의 신분 구조에 따라 개인들의 직업과 행동이 정해진 사례를 사회 구조가 개인의 사고와 행위를 강제하는 외적인 힘으로 작용한다는 관점과 연계하여 파악하고 논증할 수 있는가?
- 제시문 〈다〉의 구성원의 기본권을 침해하거나 소수자를 부당하게 차별하는 정치 공동체의 법이나 정책을 시정하기 위해 노력하는 시민 불복종 사례, 〈라〉의 여성의 사회적 지위 향상과 여성 해방을 목표로 한 사회 운동을 주도하는 사례를 인간이 주체적인 노력으로 사회 구조를 바꿀 수 있다는 관점과 연계하여 파악하고 논증할 수 있는가?

4. 출제 근거

1) 교육과정 근거

적용 교육과정

교육부 고시 제2018-162호 [별책 7] 사회과 교육과정
교육부 고시 제2015-74호 [별책 5] 국어과 교육과정
교육부 고시 제2015-74호 [별책 6] 도덕과 교육과정

관련 성취기준

1. 2015 개정 교육과정에 따른 성취기준·성취수준 : 고등학교 사회·문화

	과목명 : 사회·문화	관련
성취기준 1	[12사문02-01] 개인과 사회의 관계를 바라보는 여러 관점을 비교하고 인간의 사회화 과정을 설명한다.	제시문 〈가〉
성취기준 2	[12사문02-04] 개인과 사회 구조의 관계 속에서 발생하는 일탈 행동을 다양한 관점에서 분석한다.	제시문 〈가〉

2. 2015 개정 교육과정에 따른 성취기준·성취수준 : 고등학교 문학

	과목명 : 문학	관련
성취기준 1	[12문학03-04] 한국 문학 작품에 반영된 시대 상황을 이해하고 문학과 역사의 상호 영향 관계를 탐구한다.	제시문 〈나〉

관련 성취기준

3. 2015 개정 교육과정에 따른 성취기준·성취수준 : 고등학교 윤리와 사상

과목명 : 윤리와 사상		관련
성취기준 1	[12윤사04-02] 국가의 개념과 존재 근거에 대한 주요 사상가들의 주장을 탐구하여 다양한 국가관의 특징을 이해하고, 국가의 역할과 정당성에 대한 비판적이고 체계적인 관점을 제시할 수 있다.	제시문 〈다〉
성취기준 2	[12윤사04-03] 개인과 공동체의 관계, 개인의 권리와 의무, 자유의 의미와 정치 참여에 대한 자유주의와 공화주의의 입장을 비교하여, 개인선과 공동선의 조화를 위한 대안을 모색할 수 있다.	제시문 〈다〉

4. 2015 개정 교육과정에 따른 성취기준·성취수준 : 고등학교 한국사

과목명 : 한국사		관련
성취기준 1	[10한사03-04] 사회 모습의 변화를 살펴보고, 다양한 사회 운동을 근대 사상의 확산과 관련지어 이해한다.	제시문 〈라〉
성취기준 2	[10한사01-06] 조선 시대 신분의 구성과 특성을 살펴보고, 양난 이후 상품 화폐 경제가 발달하면서 신분제에 변동이 나타났음을 이해한다.	제시문 〈마〉

2) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수	관련자료	재구성 여부
교과서	사회·문화	신형민 외 4인	비상교육	2017	76	제시문 〈가〉	X
	문학	이승원 외 8인	좋은책 신사고	2018	233	제시문 〈나〉	O
	문학	김창원 외 9인	동아출판	2018	251	제시문 〈나〉	O
	윤리와 사상	정창우 외 9인	미래엔	2018	195	제시문 〈다〉	X
	한국사	최준채 외 7인	금성출판사	2019	206	제시문 〈라〉	O
	한국사	한철호 외 7인	미래엔	2019	75	제시문 〈마〉	O

5. 문항 해설

제시문	발췌 부분 및 해설
〈가〉	학교 내 규율과 공교육 확대와 같은 교육 관련 예시와 국가 간 인사법 차이의 비교 문화적 예시를 통해 사회 구조가 개인의 사고와 행위를 규정한다는 관점과 개인(들) 또한 역으로 사회 구조를 변화시킬 수 있다는 관점을 설명하고 있다.
	[사회·문화] 교과서
〈나〉	자본주의 모순 체제에서 사회적 약자의 생존권이 사회 구조에 막혀 지켜지지 못하는 상황을 묘사하고 있다.
	[문학] 교과서
〈다〉	사회의 법과 정책을 변화시키기 위한 노력의 일종으로 시민 불복종 운동을 소개하며, 비폭력적 성격의 시민 불복종을 옹호했던 롤스와 하버마스의 입장을 예로 들고 있다.
	[윤리와 사상] 교과서
〈라〉	여성에 대한 사회 억압의 타파를 주도한 일제 강점기 신여성을 설명하고 있다. 특별히 신여성들이 초기 사회 운동으로 벌인 여성 교육을 소개하며 덕성여자대학교 전신인 근화 여학교를 설립한 차미리사의 말을 인용하고 있다.
	[한국사] 교과서
〈마〉	조선시대 신분제를 소개하고 있다. 양반, 중인, 상민, 천민으로 구성된 신분은 특정 직업으로 구성되는 경향이 있었고 세습적 성격이 강하여 개인의 노력으로 쉽게 변화되기 어려움을 설명하고 있다.
	[한국사] 교과서

[문제 2]

제시문 〈가〉의 내용을 두 가지 관점에서 요약하고 해당하는 사례를 제시문 〈나〉, 〈다〉, 〈라〉, 〈마〉에서 선정하여 그 근거를 논술하시오. (500자 내외) [100점]

본 문항은 제시문 〈가〉에서 설명한 사회 구조가 개인의 사고와 행위를 규정한다는 관점과 개인(들) 또한 역으로 사회 구조를 변화시킬 수 있다는 관점의 차이를 이해하고 〈나〉, 〈다〉, 〈라〉, 〈마〉에서 각 관점에 맞는 사례를 선별한 후 그 근거를 기술하는 것을 골자로 한다. 따라서 〈나〉의 자본주의 구조 속에 위협받는 사회적 약자의 생존권과 〈마〉의 조선의 신분제 사례는 사회 구조가 개인의 삶을 규정하는 관점에 해당함을 기술하여야 한다. 또한 〈다〉의 잘못된 법에 대한 시민 불복종과 〈라〉의 일제 강점기 신여성의 사회·교육 운동 사례가 개인이 사회 구조를 변화시킨다는 관점에 해당한다는 것을 설명하여야 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

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) 채점 기준

● **이해력(40점)**

등급	채점 기준
	• 사회 구조가 개인의 사고와 행위를 강제하는 외적인 힘으로 작용한다는 관점과 인간의 주체적인 노력으로 사회 구조를 바꿀 수 있다는 관점을 이해하고 있는가를 확인하는 데 평가의 초점이 있다. • 위 두 가지 관점에 해당하는 제시문을 바르게 선별하여 논술하였는가에 평가 초점이 있다. • 주요 기준은 아래의 5개 항목과 같다. ① 사회 구조가 개인의 사고와 행위를 강제하는 외적인 힘으로 작용한다는 관점과 인간이 주체적인 노력으로 사회 구조를 바꿀 수 있다는 관점을 이해하고 구분하여 설명하였는가? ② 사회 구조가 개인의 사고와 행위를 강제하는 외적인 힘으로 작용한다는 관점에서 제시문 〈나〉의 내용을 제시하여 논술하였는가? ③ 인간이 주체적인 노력으로 사회 구조를 바꿀 수 있다는 관점에서 제시문 〈다〉의 내용을 제시하여 논술하였는가? ④ 인간이 주체적인 노력으로 사회 구조를 바꿀 수 있다는 관점에서 제시문 〈라〉의 내용을 제시하여 논술하였는가? ⑤ 사회 구조가 개인의 사고와 행위를 강제하는 외적인 힘으로 작용한다는 관점에서 제시문 〈마〉의 내용을 제시하여 논술하였는가?
A	①, ②, ③, ④, ⑤ 평가기준을 모두 충족한 경우
B	①, ②, ③, ④, ⑤ 평가기준 중 4개만 충족한 경우
C	①, ②, ③, ④, ⑤ 평가기준 중 3개만 충족한 경우
D	①, ②, ③, ④, ⑤ 평가기준 중 2개만 충족한 경우
F	①, ②, ③, ④, ⑤ 평가기준 중 1개만 충족한 경우, 답안을 작성하지 않았거나 관련 없는 내용을 작성한 경우

● **논증력(40점)**

등급	채점 기준
	• 사회 구조가 개인의 사고와 행위를 강제하는 외적인 힘으로 작용한다는 관점과 인간이 주체적인 노력으로 사회 구조를 바꿀 수 있다는 관점의 차이를 구분하여 논증하고 있는가에 평가의 초점이 있다. • 사회 구조가 개인의 사고와 행위를 강제하는 외적인 힘으로 작용한다는 관점과 관련한 제시문에서 주요 논거(자본주의 구조 속에서 사회적 약자의 생존권이 위협받고 있는 점, 신분 구조에 따라 개인들의 직업과 행동이 정해졌다는 점)를 적시하여 논증하고 있는가에 평가의 초점이 있다. • 인간이 주체적인 노력으로 사회 구조를 바꿀 수 있다는 관점과 관련한 제시문에서 주요 논거(구성원의 기본권을 침해하거나 소수자를 부당하게 차별하는 정치 공동체의 법이나 정책을 시정하기 위해 노력하는 시민 불복종, 여성의 사회적 지위 향상과 여성 해방을 목표로 한 사회 운동을 주도)를 적시하여 논증하고 있는가에 평가의 초점이 있다. • 주요 기준은 아래의 4개 항목과 같다. ① 제시문 〈나〉에서 자본주의 구조 속에서 사회적 약자의 생존권이 위협받는 사례를 사회 구조가 개인의 행위를 강제하는 외적인 힘으로 작용한다는 관점과 연계하여 논증하고 있는가? ② 제시문 〈다〉에서 구성원의 기본권을 침해하거나 소수자를 부당하게 차별하는 정치 공동체의 법이나 정책을 시정하기 위해 노력하는 시민 불복종 사례를 인간의 주체적인 노력으로 사회 구조를 바꿀 수 있다는 관점과 연계하여 논증하고 있는가? ③ 제시문 〈라〉에서 신여성들이 여성의 사회적 지위 향상과 여성 해방을 목표로 한 사회 운동을 주도한 사례를 인간의 주체적인 노력으로 사회 구조를 바꿀 수 있다는 관점과 연계하여 논증하고 있는가? ④ 제시문 〈마〉에서 신분 구조에 따라 개인들의 직업과 행동이 정해진 사례를 사회 구조가 개인의 행위를 강제하는 외적인 힘으로 작용한다는 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

● **표현력(20점)**

등급	채점 기준
	• 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? **〈답안 분량에 따른 감점 기준〉** 525자 초과 → 2점 감점, 한 등급 낮춤 475자 초과~525자 이하 → 감점 없음 300자 초과~475자 이하 → 2점 감점, 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

〈가〉는 학교 규율과 국가 간 인사법의 예시를 통해 사회 구조가 개인의 사고와 행위를 결정한다는 관점과 공교육 확대의 사례를 통해 개인이 역으로 사회 구조를 변화시킬 수 있다는 두 가지 관점을 설명한다.

〈나〉에서 자본주의 구조 속에서 사회적 약자들은 자신의 생존권을 지키는 데 실패한다. 〈마〉에서 조선사회는 양반, 중인, 상민, 천민의 신분제를 통해 개인의 삶을 규제한다. 이 사례들은 국가의 사회 구조가 개인의 삶을 통제한 예라는 점에서 〈가〉의 관점 중 개인에 대한 사회 구조의 영향에 해당한다.

반면 〈다〉에서 시민들은 불합리한 국가의 법과 정책을 비폭력 시민 불복종을 통해 변화시키려 한다. 또한, 〈라〉에서 차미리사와 같은 일제 강점기 신여성들은 사회 및 교육 운동을 통해 사회가 가하는 여성 억압을 타파하려고 노력하였다. 이 사례들은 개인이 사회 구조에 의해 일방적으로 지배되는 것이 아니라 개인 또한 사회 구조에 영향을 줄 수 있음을 보여준다는 점에서 〈가〉의 사회에 대한 개인의 영향에 해당한다. (509자)

2021학년도 논술전형 자연계열 문제

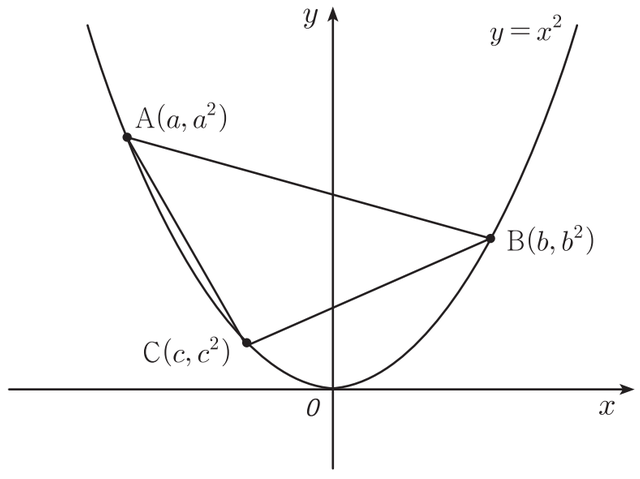
[덕성여자대학교 문항정보 1]

1. 일반 정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형 고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 / 문항번호 1	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	수학, 수학Ⅱ
	핵심 개념 및 용어	인수분해, 접선의 방정식, 점과 직선과의 거리, 최댓값과 최솟값, 두 곡선 사이의 넓이
예상 소요 시간	45분 / 전체 90분	

2. 문항 및 제시문

아래 그림과 같이 곡선 $y=x^2$ 위에 세 점 $\mathrm{A}(a,a^2)$, $\mathrm{B}(b,b^2)$, $\mathrm{C}(c,c^2)$이 있다. (단, $a<c<b$이다.)



[문제 1-1]

삼각형 ABC의 넓이가 최대가 되는 점 C의 x좌표 c를 a, b로 나타내시오. **[20점]**

[문제 1-2]

[문제 1-1]에서 구한 삼각형 ABC의 넓이를 구하시오. **[40점]**

[문제 1-3]

선분 AB와 곡선 $y=x^2$으로 둘러싸인 도형의 넓이를 S_1이라 하자. S_1을 정적분을 활용하여 구하시오. [문제 1-2]에서 구한 삼각형 ABC의 넓이를 S_2라고 할 때, $\frac{S_1}{S_2}$이 a, b와 관계없이 일정함을 보이시오. **[40점]**

3. 출제 의도

곡선 위에 주어진 점들로 구성된 삼각형의 넓이를 최대로 하는 조건은 선택된 두 점을 밑변으로 할 때 삼각형의 최대 높이는 나머지 한 점에서 주어진 곡선에 그은 접선의 기울기와 선택된 두 점을 지나는 직선의 기울기가 같다는 것을 알고 있는지 평가한다. 주어진 조건에서 삼각형의 넓이를 구하는 다양한 방법을 알고 있는지 평가한다. 정적분을 이용하여 두 곡선 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있는지 평가하고 비례식을 찾을 수 있는지 평가한다.

[문제 1-1]

두 점을 잇는 직선의 기울기를 구할 수 있으며, 곡선 위의 다른 한 점에서의 접선의 기울기를 미분을 이용하여 구할 수 있는지 평가한다. 또한 삼각형의 넓이는 밑변이 일정할 때 높이가 최대일 때 최대 넓이를 갖고, 주어진 문제에서 접선의 기울기가 밑면을 잇는 직선의 기울기와 같을 때 최대 높이가 됨을 알고 있는지 평가한다.

[문제 1-2]

주어진 삼각형의 넓이를 평행사변형의 넓이를 이용하여 구하거나 직선과 직선 위에 있지 않는 한 점과의 거리를 이용하여 구할 수 있는지 평가한다.

[문제 1-3]

두 곡선 사이로 둘러싸인 도형의 넓이를 정적분을 이용하여 구할 수 있으며, 넓이들의 관계를 찾을 수 있는지 평가한다.

4. 출제 근거

1) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

문항 및 제시문		관련 성취기준
제시문	교육과정	〈수학〉-문자와 식-방정식과 부등식-이차방정식과 이차함수 〈수학〉-기하-도형의 방정식-평면좌표
	성취기준	**〈수학〉-(1) 문자와 식-5 이차방정식과 이차함수** [10수학01-10] 이차함수의 그래프와 직선의 위치관계를 이해한다. **〈수학〉-(2) 기하-5 직선의 방정식** [10수학02-03] 직선의 방정식을 구할 수 있다.
문제 1-1	교육과정	〈수학〉-기하-도형의 방정식-직선의 방정식 〈수학〉-기하-도형의 방정식-평면좌표 〈수학Ⅱ〉-해석-미분-도함수 〈수학Ⅱ〉-해석-미분-도함수의 활용
	성취기준	**〈수학〉-(2) 기하-2 직선의 방정식** [10수학02-03] 직선의 방정식을 구할 수 있다. [10수학02-04] 두 직선의 평행 조건과 수직 조건을 이해한다. **〈수학Ⅱ〉-(2) 미분-2 도함수** [12수학Ⅱ02-04] 함수 $y=x^n$(n은 양의 정수)의 도함수를 구할 수 있다. **〈수학Ⅱ〉-(2) 미분-3 도함수의 활용** [12수학Ⅱ02-06] 접선의 방정식을 구할 수 있다.

문항 및 제시문		관련 성취기준
문제 1-2	교육과정	〈수학〉-문자와 식-다항식-인수분해 〈수학〉-기하-도형의 방정식-직선의 방정식
	성취기준	**〈수학〉-(1) 문자와 식-3 인수분해** [10수학01-04] 다항식의 인수분해를 할 수 있다. **〈수학〉-(2) 기하-2 직선의 방정식** [10수학02-05] 점과 직선 사이의 거리를 구할 수 있다.
문제 1-3	교육과정	〈수학〉-문자와 식-다항식-인수분해 〈수학〉-기하-도형의 방정식-직선의 방정식 〈수학Ⅱ〉-해석-미분-도함수 〈수학Ⅱ〉-해석-미분-도함수의 활용 〈수학Ⅱ〉-해석-적분-정적분 〈수학Ⅱ〉-해석-적분-정적분의 활용
	성취기준	**〈수학〉-(1) 문자와 식-3 인수분해** [10수학01-04] 다항식의 인수분해를 할 수 있다. **〈수학〉-(2) 기하-2 직선의 방정식** [10수학02-03] 직선의 방정식을 구할 수 있다. **〈수학Ⅱ〉-(2) 미분-2 도함수** [12수학Ⅱ02-04] 함수 $y=x^n$(n은 양의 정수)의 도함수를 구할 수 있다. **〈수학Ⅱ〉-(2) 미분-3 도함수의 활용** [12수학Ⅱ02-06] 접선의 방정식을 구할 수 있다. **〈수학Ⅱ〉-(3) 적분-2 정적분** [12수학Ⅱ03-03] 정적분의 뜻을 안다. [12수학Ⅱ03-03] 다항함수의 정적분을 구할 수 있다. **〈수학Ⅱ〉-(3) 적분-3 정적분의 활용** [12수학Ⅱ03-05] 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다.

2) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수	관련자료	재구성 여부
고등학교 교과서	수학	홍성록 외	지학사	2020	35, 71, 128, 134~135		
	수학Ⅱ	권오남 외	교학사	2020	70, 80~81, 134, 146, 154		
	수학Ⅱ	이준열 외	천재교육	2020	62, 74, 136~138		
	수학Ⅱ	류희찬 외	천재교과서	2020	62, 67, 136		
	미적분	김원경 외	비상	2020	96, 149		
	EBS 수능특강	강인우 외	한국교육방송공사	2020	50, 96		

5. 문항 해설

본 문항의 핵심적인 내용은 「수학Ⅱ」의 정적분의 활용 단원에서 다루어진다. 본 문항을 통해 학생들이 제시문을 읽고 문제가 요구하는 포물선 위의 두 점을 밑변으로 하는 삼각형의 넓이 ABC를 최대로 하는 곡선 위의 점을 구하기 위하여 미분을 이용하여 그 점에서 접선의 기울기가 밑변의 기울기와 같아야 한다는 것을 알고 있는지 평가하게 된다. 다항함수의 정적분을 활용하여 두 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있는지 평가한다. 끝으로 두 넓이들의 특성과 그들의 비례식을 구할 수 있는지 평가한다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점	
문제 1-1	$\triangle \mathrm{ABC}$의 넓이가 최대가 되기 위한 점을 구하는 방법 (1)을 알고 있다.	(A)	5
	모른다.	(E)	0
	두 점을 잇는 직선의 기울기를 구할 수 있다. (2)	(A)	5
	없다.	(E)	0
	접선의 기울기를 미분을 이용하여 구할 수 있다. (3)	(A)	5
	없다.	(E)	0
	두 기울기가 동일하다는 식을 이용하여 c의 값을 구할 수 있다. (4)	(A)	5
	없다.	(E)	0
문제 1-1 (다른 풀이)	$\triangle \mathrm{ABC}$의 넓이를 구하는 방법 (21)-(23)을 알고 있다.	(A)	5
	모른다.	(E)	0
	다양한 방법으로 삼각형의 넓이를 구할 수 있다. (21)-(23)	(A)	5
	없다.	(E)	0
	$\triangle \mathrm{ABC}$의 넓이 S를 c의 함수로 나타낼 수 있다. (24)	(A)	5
	없다.	(E)	0
	넓이 $S(c)$가 최대가 되는 c의 값을 구할 수 있다. (25) 또는 (25')	(A)	5
	없다.	(E)	0
문제 1-2	최대 넓이를 갖는 삼각형의 넓이를 계산하는 방법을 찾을 수 있다. (5)	(A)	5
	없다.	(E)	0
	$\triangle \mathrm{ABC}$의 밑변 AB의 거리를 구할 수 있다. (6)	(A)	5
	없다.	(E)	0
	점과 직선 사이의 거리를 구하는 공식 (23) 또는 다른 방법 (22)을 정확히 알고 있다. (7) 또는 (23)	(A)	5
	없다.	(E)	0
	$c=\frac{a+b}{2}$의 값을 이용하여 선분 AB와 C사이의 거리를 활용하거나 ((23)-(23')) 다른 방법 ((22)-(22'))으로 삼각형의 최대 넓이를 정확하게 구할 수 있다. (9)	(A)	25
	간단하게 정리를 하지 못했다. (8)까지 구함	(B)	22
	(8)의 과정에서 공식 적용에 오류가 있었다.	(C)	15
	삼각형의 밑변의 길이를 구하였다. (6)	(D)	10
	아무것도 하지 않았다.	(E)	0
문제 1-2 (다른 풀이)	사다리꼴 ABFD의 넓이를 계산할 수 있다. (34)	(A)	5
	없다.	(E)	0
	사다리꼴 ACED의 넓이를 계산할 수 있다. (35)	(A)	5
	모른다.	(E)	0
	사다리꼴 CBFE의 넓이를 계산할 수 있다. (36)	(A)	5
	없다.	(E)	0
	$\triangle \mathrm{ABC}$의 넓이를 정확하게 구할 수 있다. (38)	(A)	25
	간단하게 정리를 하지 못했다. (37)	(B)	22
	(37)의 계산과정이 약간의 오류가 있어 끝내지 못했다.	(C)	15
	(37)의 계산과정이 많은 오류가 있어 끝내지 못했다.	(D)	10
	아무것도 보이지 않았다.	(E)	0

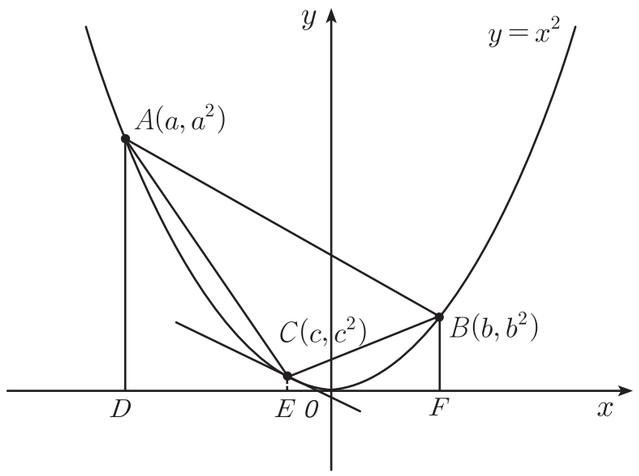
하위 문항	채점 기준	배점	
문제 1-3	두 점 A와 B를 잇는 직선의 식을 찾을 수 있다. (10)	(A)	5
	없다.	(E)	0
	선분 AB와 곡선 $y=x^2$으로 둘러싸인 도형의 넓이를 정적분의 형태로 나타낼 수 있다. (11)	(A)	5
	없다.	(E)	0
	선분 AB와 곡선 $y=x^2$으로 둘러싸인 도형의 넓이를 정적분을 정확히 계산할 수 있다.	(A)	25
	항등식 (12)를 사용하였으나 정확한 계산 결과를 얻지 못했다.	(B)	20
	항등식 (12)를 사용하지 못해 계산 결과를 얻지 못했다.	(C)	15
	정적분의 형태를 찾았으나 계산 결과가 없다.	(D)	5
	아무것도 하지 않았다.	(E)	0
	$\frac{S_1}{S_2}$의 결과와 a, b와 관계없음을 설명하였다.	(A)	5
	결과를 구하지 못했다.	(E)	0
			100

※ 하위 문항이 있는 경우 칸을 나누어 채점 기준을 작성함

※ 채점 기준은 문항의 출제 의도에 대한 평가를 위한 것이어야 함

7. 예시 답안

[문제 1-1]



〈그림〉

〈그림〉에서와 같이 삼각형 ABC의 넓이가 최대가 되기 위해서는 삼각형 ABC의 밑변 AB에서 높이가 최대가 되어야 한다.

따라서 곡선 $y=x^2$ 위의 점 C에서의 접선이 두 점 A와 B를 잇는 직선의 기울기와 같아야 한다. ····· (1)

두 점 A와 B를 잇는 직선의 기울기는 다음과 같다.

$$\frac{b^2-a^2}{b-a}=\frac{(b-a)(b+a)}{b-a}=b+a \quad \cdots\cdots (2)$$

또한 $y'=2x$이므로 점 $C(c,c^2)$에서 접선의 기울기는

$$y'|_{x=c}=2c \quad \cdots\cdots (3)$$

가 된다. 따라서 다음을 얻는다.

$$b+a=2c \;\Rightarrow\; c=\frac{a+b}{2} \quad \cdots\cdots (4)$$

〈다른 풀이〉

주어진 삼각형의 넓이를 구하는 다른 방법의 예는 아래와 같다. ····· (21)

점과 직선 사이의 거리를 이용하여 삼각형의 넓이 :

직선 AB의 방정식 $y=(a+b)x-ab$과 C(c, c^2) 사이의 거리 d는

$$d=\frac{|(a+b)c+(-1)c^2-ab|}{\sqrt{(a+b)^2+1}} \quad \cdots\cdots (22)$$

따라서 삼각형의 넓이는

$$S=\frac{1}{2}\frac{|(a+b)c-c^2-ab|}{\sqrt{(a+b)^2+1}}\left(\sqrt{(b-a)^2+(b^2-a^2)^2}\right)$$
$$=\frac{1}{2}\frac{|(a+b)c-c^2-ab|}{\sqrt{(a+b)^2+1}}\left((b-a)\sqrt{1+(b+a)^2}\right)$$
$$=\frac{1}{2}|(a+b)c-c^2-ab|(b-a)=\frac{1}{2}(b-c)(c-a)(b-a) \quad \cdots\cdots (23)$$

S를 c의 함수로 나타내면

$$S(c)=\frac{1}{2}[-(b-a)c^2+(b^2-a^2)c+a^2b-ab^2]$$
$$=\frac{(b-a)}{2}[-c^2+(a+b)c-ab] \quad \cdots\cdots (24)$$

〈1〉이나 〈2〉 또는 이와 같은 방법으로 구한 S의 최댓값을 구하기 위하여 미분을 이용하거나

$$S'(c)=\frac{(b-a)}{2}[-2c+(a+b)]=0 \;\Rightarrow\; c=\frac{a+b}{2} \quad \cdots\cdots (25)$$

완전제곱꼴을 이용하여

$$S(c)=\frac{(b-a)}{2}[-c^2+(a+b)c-ab]$$
$$=\frac{(b-a)}{2}\left[-\left(c-\frac{a+b}{2}\right)^2+\left(\frac{a+b}{2}\right)^2-ab\right] \quad \cdots\cdots (25')$$

꼭짓점의 좌표 $c=\frac{a+b}{2}$이다.

[문제 1-2]

삼각형의 넓이를 구하기 위하여 삼각형의 밑변을 선분 AB로 하는 직삼각형의 높이를 구하면 된다.

주어진 삼각형의 높이는 직선과 직선 밖의 점 사이의 거리를 이용하여 구할 수 있다. ····· (5)

먼저 삼각형의 밑변의 길이는 다음과 같다.

$$\overline{\mathrm{AB}}=\sqrt{(b-a)^2+(b^2-a^2)^2}=(b-a)\sqrt{1+(a+b)^2} \quad \cdots\cdots (6)$$

직선 AB의 방정식은 (10)에 의하여 $y=(a+b)x-ab$이다.

직선 AB와 점 $\mathrm{C}(\mathrm{c},\mathrm{c}^2)=\mathrm{C}\left(\frac{a+b}{2},\left(\frac{a+b}{2}\right)^2\right)$사이의 거리는, 다음 공식에 의하여,

좌표평면 위의 점 $P(x_1,y_1)$과 직선 $ax+by+c=0$ 사이의 거리 d는

$$d=\frac{|ax_1+by_1+c|}{\sqrt{a^2+b^2}} \quad \cdots\cdots (7)$$

다음과 같이 구할 수 있다. (직선 AB의 식은 $(a+b)x-y-ab=0$이다.)

$$\frac{\left|(a+b)\frac{(a+b)}{2}+(-1)\left(\frac{a+b}{2}\right)^2-ab\right|}{\sqrt{(a+b)^2+(-1)^2}}$$

$$=\frac{\left|\frac{(a+b)^2}{4}-ab\right|}{\sqrt{(a+b)^2+1}}$$

$$=\frac{\left|\frac{(a-b)^2}{4}\right|}{\sqrt{(a+b)^2+1}}=\frac{(a-b)^2}{4\sqrt{(a+b)^2+1}} \quad \cdots\cdots (8)$$

따라서 삼각형 ABC의 넓이는 다음과 같다.

$$\frac{1}{2}(b-a)\sqrt{1+(a+b)^2}\times\frac{(a-b)^2}{4\sqrt{(a+b)^2+1}}=\frac{(b-a)^3}{8} \quad \cdots\cdots (9)$$

〈다른 풀이〉

삼각형 ABC의 넓이는 〈그림 2〉에서 보듯이 사다리꼴 $ABFD$의 넓이에서 두 사다리꼴 $ACED$와 사다리꼴 $CBFE$의 넓이를 뺀 값으로 구할 수 있다. ····· (33)

사다리꼴 $ABFD$의 넓이는 다음과 같다.

$$\frac{1}{2}(a^2+b^2)\times(b-a) \quad \cdots\cdots (34)$$

또한 사다리꼴 $ACED$와 사다리꼴 $CBFE$의 넓이는 다음과 같다.

사다리꼴 $ACED$의 넓이 : $\frac{1}{2}(a^2+c^2)\times(c-a)$ ····· (35)

사다리꼴 $CBFE$의 넓이 : $\frac{1}{2}(c^2+b^2)\times(b-c)$ ····· (36)

따라서 구하는 삼각형 ABC의 넓이는 다음과 같다.

$$\frac{1}{2}(a^2+b^2)(b-a)-\left[\frac{1}{2}(a^2+c^2)(c-a)+\frac{1}{2}(c^2+b^2)(b-c)\right]$$

$$=\frac{1}{2}(a^2+b^2)((b-c)+(c-a))-\left[\frac{1}{2}(a^2+c^2)(c-a)+\frac{1}{2}(c^2+b^2)(b-c)\right]$$

$$=\frac{1}{2}(c-a)\left[(a^2+b^2)-(a^2+c^2)\right]+\frac{1}{2}(b-c)\left[(a^2+b^2)-(b^2+c^2)\right]$$

$$=\frac{1}{2}(c-a)(b^2-c^2)+\frac{1}{2}(b-c)(a^2-c^2)$$

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

$$=\frac{1}{2}(c-a)(b-c)\left[(b+c)-(a+c)\right]=\frac{1}{2}(c-a)(b-c)(b-a) \quad \cdots\cdots (37)$$

$c=\frac{a+b}{2}$를 (37)에 대입하면 다음을 얻는다.

$$\frac{1}{2}(c-a)(b-c)(b-a)$$

$$=\frac{1}{2}\left(\frac{b+a}{2}-a\right)\left(b-\frac{b+a}{2}\right)(b-a)$$

$$=\frac{1}{8}(b-a)(b-a)(b-a)=\frac{1}{8}(b-a)^3 \quad \cdots\cdots (38)$$

[문제 1-3]

먼저 선분 AB와 곡선 $y=x^2$이 만나는 점을 구하기 위하여 두 점 A와 B를 잇는 직선의 식은 점 $A\,(a,a^2)$를 지나고 기울기가 $a+b$인 직선의 식과 같으므로 다음과 같이 얻을 수 있다.

$$y-a^2=(a+b)(x-a)$$

$$y=(a+b)x-a(a+b)+a^2$$

$$y=(a+b)x-ab \quad \cdots\cdots (10)$$

선분 AB와 곡선 $y=x^2$으로 둘러싸인 도형의 넓이 S_1은 정적분을 이용하면 다음과 같다.

$$\int_a^b\left[((a+b)x-ab)-x^2\right]dx$$

$$=\left[\frac{a+b}{2}x^2-abx-\frac{1}{3}x^3\right]_a^b$$

$$=\left[\frac{a+b}{2}b^2-ab^2-\frac{1}{3}b^3\right]-\left[\frac{a+b}{2}a^2-a^2b-\frac{1}{3}a^3\right]$$

$$=\frac{1}{6}\left[3(a+b)(b^2-a^2)-2(b^3-a^3)-6ab(b-a)\right]$$

$$=\frac{1}{6}(b-a)\left[3(a+b)^2-2(b^2+ab+a^2)-6ab\right]$$

$$=\frac{1}{6}(b-a)[3a^2+6ab+3b^2-2b^2-2ab-2a^2-6ab]$$

$$=\frac{1}{6}(b-a)(a^2-2ab+b^2)=\frac{1}{6}(b-a)(a-b)^2$$

$$=\frac{1}{6}(b-a)^3 \quad \cdots\cdots (11)$$

여기서 우리는 다음 항등식을 이용하였다.

$$b^3-a^3=(b-a)(b^2+ab+a^2) \quad \cdots\cdots (12)$$

또한 삼각형의 넓이 S_2는 (9)에서 보였듯이 $S_2 = \frac{1}{8}(b-a)^3$이다.

(또는 (37)에 의하여 $c = \frac{a+b}{2}$를 대입하여 정리하면 S_2는 다음과 같다.)

$$\frac{1}{2}(c-a)(b-c)(b-a)$$
$$= \frac{1}{2}\left(\frac{b+a}{2}-a\right)\left(b-\frac{b+a}{2}\right)(b-a)$$
$$= \frac{1}{8}(b-a)(b-a)(b-a) = \frac{1}{8}(b-a)^3 \quad \cdots\cdots\cdots\cdots (13)$$

따라서 구하는 값은

$$\frac{1}{6}(b-a)^3 = \frac{4}{3}\left(\frac{1}{8}(b-a)^3\right) \quad \cdots\cdots\cdots\cdots (14)$$

이므로 다음과 같다.

$$\frac{S_1}{S_2} = \frac{4}{3} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots (15)$$

따라서 a, b와 관계없이 일정하다.

[덕성여자대학교 문항정보 2]

1. 일반 정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형 고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 / 문항번호 2	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	수학, 수학 I , 미적분, 확률과 통계
	핵심 개념 및 용어	부등식, 등비수열, 등비급수, 조합, 확률, 조건부확률, 독립 시행, 임의추출, 확률변수, 확률분포
예상 소요 시간	45분 / 전체 90분	

2. 문항 및 제시문

[문제 2] 다음의 제시문을 읽고 아래의 문제에 답하시오.

(1) 한 개의 주사위를 한 번 던져 나오는 눈의 수를 l이라 한다.

(2) 1, 2, 3의 숫자가 하나씩 적혀 있는 3개의 공이 들어 있는 주머니에서 하나의 공을 임의추출할 때, 추출된 공에 적힌 수를 m이라 한다. (단, 반복 시행 시 복원추출한다.)

(3) (1), (2)에서 추출된 순서쌍 $(l,\ m)$을 이용하여 등비수열 $a_n = k\left(\frac{m}{l}\right)^{n-1}$ $(n = 1,\ 2,\ 3, \cdots)$을 만든다. (단, $k > 0$인 상수)

(4) (3)에서 만들어진 등비수열 $\{a_n\}$이 $\sum_{i=1}^{\infty} a_i$가 수렴하고, 모든 자연수 n에 대하여 $a_n \geq \sum_{i=n+1}^{\infty} a_i$를 만족하면 성공이라 하고, 그렇지 않으면 실패라고 한다.

(5) (3)을 4회 반복 시행하면서 (4)에서 설명한 성공 여부를 판정한다. 단, 2회 성공하면 시행을 멈춘다.

[문제 2-1]

(3)처럼 추출된 순서쌍 $(l,\ m)$으로 만든 등비수열 $\{a_n\}$이 (4)에서 설명한 성공이 될 확률을 구하시오. **[30점]**

[문제 2-2]

(5)에서 설명한 반복 시행에서 실패한 시행의 횟수를 확률변수 X라 하자.

[문제 2-1]의 결과를 이용하여 X의 확률분포를 구하시오. **[40점]**

[문제 2-3]

(5)에서 설명한 반복 시행에서 시행의 횟수를 확률변수 Y라 하자. [문제 2-2]의 결과를 이용하여 Y의 확률분포를 구하시오.

또, 반복 시행을 4회까지 했을 때, 성공이 한 번일 확률을 X와 Y의 확률분포를 이용하여 구하시오. **[30점]**

3. 출제 의도

제시문 (1), (2)의 상황에서 추출된 l, m으로 제시문 (3)처럼 등비수열 $\{a_n\}$을 만들었을 때, 다음의 사항들을 해결할 수 있는지를 알아본다.

- 등비급수가 수렴하는 공비의 조건을 파악할 수 있는지를 알아본다.
- 제시되는 등비수열의 조건이 첫째항과 공비가 어떤 경우에 만족하는지를 파악할 수 있는지를 알아본다.
- 추출 가능한 모든 순서쌍 중 조건에 맞는 순서쌍이 어떤 것인지를 찾고 확률을 계산할 수 있는가를 알아본다.
- 반복 시행 시에 정의된 확률변수를 이해하고 독립 시행의 확률 계산법으로 확률분포를 구할 수 있는지를 알아본다.
- 확률변수들의 관계를 이용하여 확률분포를 구할 수 있는지를 알아보고, 이를 이용해서 조건부확률을 구할 수 있는지를 알아본다.

각 소문항별 구체적인 출제 의도는 다음과 같다.

[문제 2-1]

- 제시문 (3)에서 추출된 l, m으로 만들어진 등비수열 $\{a_n\}$의 등비급수가 수렴하는 공비의 조건을 알고 있는가?
- 제시되는 등비수열의 조건이 첫째항과 공비가 어떤 경우에 만족하는지를 수렴하는 등비급수의 계산법을 이용하여 구할 수 있는가?
- 추출 가능한 l, m의 모든 순서쌍 중 조건에 맞는 순서쌍이 어떤 것인지를 찾아 확률을 계산할 수 있는가?

[문제 2-2]

- 제시문 (5)에 설명되어 있는 반복 시행에 대한 의미를 알고 있는가?
- 반복 시행의 횟수에 따라 실패의 횟수가 어떻게 변하는지를 파악할 수 있는가?
- 정의된 확률변수가 갖는 값을 모두 찾아 해당되는 확률을 독립 시행을 이용하여 계산할 수 있는가?
- 구해진 확률들을 이용하여 확률분포를 만들 수 있는가?

[문제 2-3]

- 반복 시행의 횟수를 확률변수로 하였을 때 반복 시행 중 실패의 횟수를 확률변수로 한 경우와의 관계를 찾을 수 있는가?
- 이들 관계를 이용하여 구해진 확률분포로 새로이 정의된 확률변수의 확률분포를 구할 수 있는가?
- 두 확률분포들을 이용하여 조건부확률을 계산할 수 있는가?

4. 출제 근거

1) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

문항 및 제시문		관련 성취기준
제시문	교육과정	〈수학〉-(1) 문자와 식-6 여러 가지 방정식과 부등식 〈수학 Ⅰ〉-(3) 수열-1 등차수열과 등비수열 〈수학 Ⅰ〉-(3) 수열-2 수열의 합 〈미적분〉-(1) 수열의 극한-2 급수 〈확률과 통계〉-(3) 통계-2 통계적 추정
	성취기준	**〈수학〉-(1) 문자와 식-6 여러 가지 방정식과 부등식** [10수학01-15] 절댓값을 포함한 일차부등식을 풀 수 있다. **〈수학Ⅰ〉-(3) 수열-1 등차수열과 등비수열** [12수학Ⅰ03-01] 수열의 뜻을 안다. [12수학Ⅰ03-03] 등비수열의 뜻을 알고, 일반항, 첫째항부터 제n항까지의 합을 구할 수 있다. **〈수학Ⅰ〉-(3) 수열-2 수열의 합** [12수학Ⅰ03-04] ∑의 뜻을 알고, 그 성질을 이해하고, 이를 활용할 수 있다. **〈미적분〉-(1) 수열의 극한-2 급수** [12미적01-04] 급수의 수렴, 발산의 뜻을 알고, 이를 판별할 수 있다. [12미적01-05] 등비급수의 뜻을 알고, 그 합을 구할 수 있다. **〈확률과 통계〉-(3) 통계-2 통계적 추정** [12확통03-05] 모집단과 표본의 뜻을 알고 표본추출의 원리를 이해한다.

문항 및 제시문		관련 성취기준
문제 2-1	교육과정	〈수학〉-(1) 문자와 식-6 여러 가지 방정식과 부등식 〈수학 Ⅰ〉-(3) 수열-2 수열의 합 〈미적분〉-(1) 수열의 극한-2 급수 〈확률과 통계〉-(1) 경우의 수-1 순열과 조합 〈확률과 통계〉-(2) 확률-1 확률의 뜻과 활용 〈확률과 통계〉-(3) 통계-2 통계적 추정
	성취기준	**〈수학〉-(1) 문자와 식-6 여러 가지 방정식과 부등식** [10수학01-15] 절댓값을 포함한 일차부등식을 풀 수 있다. **〈수학Ⅰ〉-(3) 수열-2 수열의 합** [12수학Ⅰ03-04] ∑의 뜻을 알고, 그 성질을 이해하고, 이를 활용할 수 있다. [12수학Ⅰ03-03] 등비수열의 뜻을 알고, 일반항, 첫째항부터 제n항까지의 합을 구할 수 있다. **〈미적분〉-(1) 수열의 극한-2 급수** [12미적01-04] 급수의 수렴, 발산의 뜻을 알고, 이를 판별할 수 있다. [12미적01-05] 등비급수의 뜻을 알고, 그 합을 구할 수 있다. [12미적01-06] 등비급수를 활용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다. **〈확률과 통계〉-(1) 경우의 수-1 순열과 조합** [12확통01-02] 중복조합을 이해하고, 중복조합의 수를 구할 수 있다. **〈확률과 통계〉-(2) 확률-1 확률의 뜻과 활용** [12확통02-01] 통계적 확률과 수학적 확률의 의미를 이해한다. [12확통02-02] 확률의 기본 성질을 이해한다. **〈확률과 통계〉-(3) 통계-2 통계적 추정** [12확통03-05] 모집단과 표본의 뜻을 알고 표본추출의 원리를 이해한다.
문제 2-2	교육과정	〈확률과 통계〉-(2) 확률-1 확률의 뜻과 활용 〈확률과 통계〉-(2) 확률-2 조건부확률 〈확률과 통계〉-(3) 통계-1 확률분포
	성취기준	**〈확률과 통계〉-(2) 확률-1 확률의 뜻과 활용** [12확통02-01] 통계적 확률과 수학적 확률의 의미를 이해한다. [12확통02-02] 확률의 기본 성질을 이해한다. [12확통02-03] 확률의 덧셈정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다. [12확통02-04] 여사건의 확률의 뜻을 알고, 이를 활용할 수 있다. **〈확률과 통계〉-(2) 확률-2 조건부확률** [12확통02-06] 사건의 독립과 종속의 의미를 이해하고, 이를 설명할 수 있다. [12확통02-07] 확률의 곱셈정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다. **〈확률과 통계〉-(3) 통계-1 확률분포** [12확통03-01] 확률변수와 확률분포의 뜻을 안다. [12확통03-03] 이항분포의 뜻을 알고, 평균과 표준편차를 구할 수 있다.
문제 2-3	교육과정	〈확률과 통계〉-(2) 확률-1 확률의 뜻과 활용 〈확률과 통계〉-(2) 확률-2 조건부확률 〈확률과 통계〉-(3) 통계-1 확률분포
	성취기준	**〈확률과 통계〉-(2) 확률-1 확률의 뜻과 활용** [12확통02-01] 통계적 확률과 수학적 확률의 의미를 이해한다. [12확통02-02] 확률의 기본 성질을 이해한다. [12확통02-03] 확률의 덧셈정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다. [12확통02-04] 여사건의 확률의 뜻을 알고, 이를 활용할 수 있다. **〈확률과 통계〉-(2) 확률-2 조건부확률** [12확통02-05] 조건부확률의 의미를 이해하고, 이를 구할 수 있다. [12확통02-06] 사건의 독립과 종속의 의미를 이해하고, 이를 설명할 수 있다. [12확통02-07] 확률의 곱셈정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다. **〈확률과 통계〉-(3) 통계-1 확률분포** [12확통03-01] 확률변수와 확률분포의 뜻을 안다.

2) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수	관련자료	재구성 여부
고등학교 교과서	수학	고성은 외 6인	좋은책 신사고	2020	83~86		
	수학 I	고성은 외 6인	좋은책 신사고	2020	123~128		
	미적분	고성은 외 6인	좋은책 신사고	2020	27~36		
	확률과 통계	고성은 외 6인	좋은책 신사고	2020	11~18, 27~30, 43~62, 65~66, 79~83, 91~92, 110~111		
기타	EBS 수능특강 미적분	김형균 외 3인	EBS	2020	16~27		
	EBS 수능특강 확률과 통계	김경돈 외 3인	EBS	2020	58~73		

5. 문항 해설

- 제시문 (1)에서 추출될 수 있는 l의 결과를 파악하고, 각 결과들이 추출될 확률이 동일함을 인식한다.
- 제시문 (2)에서 추출될 수 있는 m의 결과를 파악하고, 각 결과들이 추출될 확률이 동일함을 인식한다.
- 추출 가능한 순서쌍 $(l,\ m)$의 전체 개수를 파악하고 각 순서쌍이 추출될 확률이 동일함을 인식한다.
- 등비급수가 수렴하고, 등비급수의 계산법으로 주어진 조건을 만족하는 공비의 조건을 파악한다.
- 반복 시행의 의미를 알고 주어진 반복 시행의 결과들을 파악한다.

[문제 2-1]

- 제시문 (3)의 추출된 $l,\ m$을 이용하여 만든 등비수열의 등비급수가 수렴하는 조건을 찾아낸다.
- 등비급수가 수렴할 경우에 수렴값의 계산식을 이용하여 그 값을 구한다.
- 일반항과 등비급수의 수렴값과의 관계인 제시문 (5)에 주어진 조건에 맞는 공비를 찾아낸다.
- 찾아낸 공비들의 조건에 맞는 순서쌍 $(l,\ m)$을 찾고, 그 확률을 각 순서쌍이 나올 확률이 동일함으로 전체 순서쌍 중에 차지하는 비율로 확률을 계산한다.

[문제 2-2]

- 제시문 (5)에 설명한 반복 시행이 최소 2회, 최대 4회 가능함을 파악한다.
- 반복 시행의 횟수에 따라 실패의 횟수가 어떻게 달라지는지를 파악하여 실패의 횟수인 X가 갖는 값을 찾아낸다.
- 독립 시행의 확률 계산법을 이용하여 실패의 횟수에 따른 확률들을 계산한다.
- 구해진 확률들을 이용하여 X의 확률분포를 표로 만든다.

[문제 2-3]

- 제시문 (5)에 설명한 반복 시행의 횟수인 Y가 갖는 값을 파악한다.
- Y가 갖는 값과 X가 갖는 값과의 관계를 찾아낸다.
- X의 확률분포를 이용하여 Y가 갖는 값들의 확률들을 계산한다.
- 구해진 확률들을 이용하여 Y의 확률분포를 표로 만든다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점	
문제 2-1	[문제 2-1]의 예시 답안의 식 (10)까지 구하고 확률을 구할 수 있다. • 추출된 $l,\ m$이 모두 자연수이므로 등비수열의 공비가 식 (1)임을 안다. • 등비급수가 수렴하기 위한 공비의 조건이 식 (2)임을 안다. • 수렴하는 등비급수의 계산법을 안다. • 계산된 등비급수의 값으로 주어진 조건을 식 (6)처럼 표시할 수 있다. • 부등식을 정리하여 식 (8)을 이끌어낼 수 있다. • 최종적으로 성공이 되는 공비의 조건이 식 (9)임을 안다. • 추출 가능한 $(l,\ m)$의 순서쌍 중 조건에 맞는 순서쌍이 무엇인지 안다. • 제시문 (1)과 (2)에 관련된 추출 확률을 알고 최종 확률을 구할 수 있다.	(A)	30
	[문제 2-1]의 예시 답안의 식 (9)까지 구할 수 있다. • 추출된 $l,\ m$이 모두 자연수이므로 등비수열의 공비가 식 (1)임을 안다. • 등비급수가 수렴하기 위한 공비의 조건이 식 (2)임을 안다. • 수렴하는 등비급수의 계산법을 안다. • 계산된 등비급수의 값으로 주어진 조건을 식 (6)처럼 표시할 수 있다. • 부등식을 정리하여 식 (8)을 이끌어낼 수 있다. • 최종적으로 성공이 되는 공비의 조건이 식 (9)임을 안다.	(B)	25
	[문제 2-1]의 예시 답안의 식 (6)까지 구할 수 있다. • 추출된 $l,\ m$이 모두 자연수이므로 등비수열의 공비가 식 (1)임을 안다. • 등비급수가 수렴하기 위한 공비의 조건이 식 (2)임을 안다. • 수렴하는 등비급수의 계산법을 안다. • 계산된 등비급수의 값으로 주어진 조건을 식 (6)처럼 표시할 수 있다.	(C)	15
	[문제 2-1]의 예시 답안의 식 (1)과 (3)을 구할 수 있다. • 추출된 $l,\ m$이 모두 자연수이므로 등비수열의 공비가 식 (1)임을 안다. • 등비급수가 수렴하기 위한 공비의 조건이 식 (2)임을 안다.	(D)	5
	문제의 의미를 알지 못한다.	(E)	0
문제 2-2	[문제 2-2]의 예시 답안의 ①~③을 알고 (11)과 확률분포를 구한다. • 반복 시행이 2회, 3회, 4회가 가능하다는 것을 안다. • 반복 시행이 2~4회인 경우의 실패 횟수에 대한 ①~③에 대하여 안다. • 독립 시행의 확률 계산법 등으로 (11)의 확률들을 계산하고 확률분포를 제시한다.	(A)	40
	[문제 2-2]의 예시 답안의 ①~③을 안다. 확률 계산과정이 부정확하다. • 반복 시행이 2회, 3회, 4회가 가능하다는 것을 안다. • 반복 시행이 2~4회인 경우의 실패 횟수에 대한 ①~③에 대하여 안다. • 독립 시행의 확률 계산법 등을 알지만 정확히 확률을 계산하지 못한다.	(B)	32
	[문제 2-2]의 예시 답안의 ①~③을 정확히 생각하지 못한다. • 반복 시행이 2회, 3회, 4회가 가능하다는 것을 안다. • 반복 시행이 2회, 3회인 경우의 실패 횟수에 대한 ①과 ②를 알지만 반복 시행 4회인 경우에 실패 횟수에 대한 ③의 경우는 정확히 알지 못한다. • ③을 정확히 알지는 못하지만 확률(틀린 결과이지만)을 계산하는 정도이다.	(C)	20
	[문제 2-2]의 예시 답안의 ①과 ② 정도만 안다. • 반복 시행이 2회, 3회, 4회가 가능하다는 것을 안다. • 반복 시행이 2회, 3회인 경우의 실패 횟수에 대한 ①과 ②를 알지만 반복 시행 4회인 경우에 실패 횟수에 대한 ③의 경우는 정확히 알지 못한다.	(D)	8
	문제의 의미를 알지 못한다.	(E)	0
	[문제 2-1]에서 확률이 틀렸을 경우	위 해당 등급에서 한 등급씩 하향 등급 부여	

하위 문항	채점 기준		배점	
문제 2-3	[문제 2-3]의 예시 답안에서 (12), ①~③을 알고 이를 이용하여 (13) 혹은 (14)를 계산한다. • Y가 갖는 값이 (12)이 됨을 안다. • X와 Y의 관계와 확률 ①~③을 안다. • ①~③을 이용하여 식 (13) 혹은 (14)를 표현하고 계산한다.		(A)	30
	[문제 2-3]의 예시 답안에서 (12)과 ①~③을 안다. • Y가 갖는 값이 (12)이 됨을 안다. • X와 Y의 관계와 확률 ①~③을 안다.		(B)	25
	[문제 2-3]의 예시 답안에서 (12)과 ①, ② 정도만 안다. • Y가 갖는 값이 (12)이 됨을 안다. • X와 Y의 관계와 확률 중 ①과 ② 정도만 안다.		(C)	15
	[문제 2-3]의 예시 답안에서 Y가 갖는 값이 (12)인 정도만 안다.		(D)	5
	문제의 의미를 알지 못한다.		(E)	0
	[문제 2-3]의 예시 답안에서 (14)를 먼저 계산하는 경우	[문제 2-3]의 예시 답안에서 (14)를 계산하고 (12)과 ①, ② 정도만 안다. • X의 확률분포만으로 조건부확률을 (14)와 같이 구한다. • X와 Y의 관계와 확률 중 ①과 ② 정도만 안다.	(B)	25
		[문제 2-3]의 예시 답안에서 (14)를 계산한다. • X의 확률분포만으로 조건부확률을 (14)와 같이 구한다.	(C)	15
	[문제 2-1]에서 확률이 틀렸을 경우	[문제 2-2]를 정확히 풀이한 경우에만 위의 각 해당되는 등급 부여		

7. 예시 답안

[문제 2-1]

(3)에서 추출된 l, m은 모두 자연수이므로 추출된 순서쌍 $(l,\ m)$으로 만든 등비수열

$a_n = k\left(\frac{m}{l}\right)^{n-1}$ $(n = 1,\ 2,\ 3, \cdots)$의 공비 $\frac{m}{l}$은 0보다 크다. 즉, $\frac{m}{l} > 0$ ····· (1)

이다. 여기서 $k > 0$인 상수이다. (4)의 설명에서 $\{a_n\}$의 등비급수 $\sum_{i=1}^{\infty} a_i$이 수렴하기 위한 공비의 조건은

$-1 < \frac{m}{l} < 1$ ····· (2)

이다. 그러므로 부등식 (1)과 (2)에 의해서 등비급수 $\{a_n\}$이 수렴하기 위한 공비의 조건은

$0 < \frac{m}{l} < 1$ ····· (3)

이다. 부등식 (3)의 조건 하에서 모든 자연수 n에 대하여 $a_n \geq \sum_{i=n+1}^{\infty} a_i$는

$k\left(\frac{m}{l}\right)^{n-1} \geq \sum_{i=n+1}^{\infty} k\left(\frac{m}{l}\right)^{i-1}$ ····· (4)

이다. 부등식 (4)의 오른쪽 항은 초항이 $k\left(\frac{m}{l}\right)^n$ 이고 공비가 $\frac{m}{l}$인 등비급수이므로

$\sum_{i=n+1}^{\infty} k\left(\frac{m}{l}\right)^{i-1} = \frac{k\left(\frac{m}{l}\right)^n}{1-\frac{m}{l}}$ ····· (5)

이다. 따라서 식 (5)의 결과를 부등식 (4)에 대입하면 부등식 (4)는 다음과 같다.

$k\left(\frac{m}{l}\right)^{n-1} \geq \frac{k\left(\frac{m}{l}\right)^n}{1-\frac{m}{l}}$ ····· (6)

부등식 (6)을 간략히 하면

$1 \geq \frac{\frac{m}{l}}{1-\frac{m}{l}}$ ····· (7)

이므로 부등식 (7)은 $1-\frac{m}{l} \geq \frac{m}{l}$이 되고 이를 정리하면 $2\frac{m}{l} \leq 1$로

$\frac{m}{l} \leq \frac{1}{2}$ ····· (8)

이다. 따라서 부등식 (3)과 (8)에 의하면

$0 < \frac{m}{l} \leq \frac{1}{2}$ ····· (9)

이면 제시문 (4)에 설명한 성공의 조건이 된다. 한편, 제시문 (1)에서 추출될 수 있는 l의 결과는 1, 2, 3, 4, 5, 6이고 각 결과들이 추출될 확률은 $\frac{1}{6}$로 동일하다. 제시문 (2)에서 추출될 수 있는 m의 결과는 1, 2, 3이고 각 결과들이 추출될 확률은 $\frac{1}{3}$로 동일하다. 그러므로 추출 가능한 순서쌍 $(l,\ m)$의 개수는 $6 \times 3 = 18$개이며 각각의 순서쌍이 나올 확률은 $\frac{1}{18}$로 동일하다.

성공의 조건 (9)를 만족하는 순서쌍 $(l,\ m)$은 가능한 순서쌍 18개 중 다음과 같이 9개이다.

(2, 1), (3, 1), (4, 1), (4, 2), (5, 1), (5, 2), (6, 1), (6, 2), (6, 3) ····· (10)

그러므로 (4)에 설명한 성공의 확률은 $\frac{1}{2}$이다.

[문제 2-2]

(5)에서 설명한 반복 시행에서 실패한 시행의 횟수를 확률변수 X라 하자.

성공을 "○"라 하고 실패를 "×"라 표시하면 X가 갖는 값은 다음과 같이 0, 1, 2, 3, 4이다.

① 두 번의 반복 시행만 했을 경우는 "○○"로 실패가 없으므로 $X = 0$이다.

② 세 번의 반복 시행만 했을 경우는 첫 두 번의 반복 시행 중에서 한 번 성공하고 세 번째에서 성공하는 경우로 "○×○", "×○○"이므로 $X = 1$이다.

③ 네 번의 반복 시행까지 했을 경우는 다음과 같다.

- 두 번 성공한 경우는 "○××○", "×○×○", "××○○"이므로 $X = 2$이다.
- 한 번 성공한 경우는 "○×××", "×○××", "××○×", "×××○"이므로 $X = 3$이다.
- 한 번도 성공하지 못한 경우는 "××××"이므로 $X = 4$이다.

그러므로 [문제 2-1]에서 구한 성공의 확률이 $\frac{1}{2}$이고 각 반복 시행들이 독립 시행이므로 X가 갖는 값에 대한 각각의 확률은 다음과 같다.

$$P(X=0)=\left(\frac{1}{2}\right)^2=\frac{1}{4},$$

$$P(X=1)={}_2C_1\left(\frac{1}{2}\right)^1\left(\frac{1}{2}\right)^1\times\left(\frac{1}{2}\right)=2\times\left(\frac{1}{2}\right)^3=\frac{2}{8}=\frac{1}{4},$$

$$P(X=2)={}_3C_2\left(\frac{1}{2}\right)^2\left(\frac{1}{2}\right)^1\times\left(\frac{1}{2}\right)=3\times\left(\frac{1}{2}\right)^4=\frac{3}{16},$$

$$P(X=3)={}_4C_3\left(\frac{1}{2}\right)^3\left(\frac{1}{2}\right)^1=4\times\left(\frac{1}{2}\right)^4=\frac{4}{16}=\frac{1}{4},$$

$$P(X=4)={}_4C_4\left(\frac{1}{2}\right)^4\left(\frac{1}{2}\right)^0=\left(\frac{1}{2}\right)^4=\frac{1}{16} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots (11)$$

그러므로 X의 확률분포는 다음과 같다.

X	0	1	2	3	4	합계
$P(X=x)$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{16}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{16}$	1

[문제 2-3]

(5)에서 설명한 반복 시행에서 시행의 횟수를 확률변수 Y라 하자. (5)의 설명에 의하면 Y가 갖는 값은

2, 3, 4 ····· (12)

임이 자명하다. Y는 반복 시행의 횟수이고, X는 그 시행 중 실패한 횟수이므로 두 확률변수들의 관계와 [문제 2-2]에서 구한 X의 확률분포를 이용하면 Y가 갖는 값의 확률들은 다음과 같다.

① $Y=2$인 경우는 $X=0$이므로 $P(Y=2)=P(X=0)=\frac{1}{4}$이다.

② $Y=3$인 경우는 $X=1$이므로 $P(Y=3)=P(X=1)=\frac{1}{4}$이다.

③ $Y=4$인 경우는 $X=2,\ 3,\ 4$이므로

$P(Y=4)=P(X=2)+P(X=3)+P(X=4)=\frac{3}{16}+\frac{1}{4}+\frac{1}{16}=\frac{8}{16}=\frac{1}{2}$이다.

그러므로 Y의 확률분포는 다음과 같다.

Y	2	3	4	합계
$P(Y=y)$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	1

한편, 4번까지 반복 시행할 사건을 A라 하고 성공이 한 번일 사건을 B라 하면 $A\cap B$는 4번 시행 중 성공이 한 번(실패가 세 번)일 사건이다. A의 확률은 Y의 확률분포에 의하면 $P(A)=P(Y=4)$이고 X의 확률분포에 의하면 [문제 2-2]의 풀이의 ③에 의하여 $P(A)=P(X=2)+P(X=3)+P(X=4)$이다. 그리고 $A\cap B$의 확률은 X의 확률분포에 의하면 $P(A\cap B)=P(X=3)$이다. 그러므로 사건 A가 일어났을 때 사건 B가 일어날 확률은 다음과 같다.

$$P(B|A)=\frac{P(A\cap B)}{P(A)}=\frac{P(X=3)}{P(Y=4)}=\frac{\frac{1}{4}}{\frac{1}{2}}=\frac{1}{2} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots (13)$$

혹은

$$P(B|A)=\frac{P(A\cap B)}{P(A)}=\frac{P(X=3)}{P(X=2)+P(X=3)+P(X=4)}=\frac{\frac{1}{4}}{\frac{1}{2}}=\frac{1}{2} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots (14)$$

Ⅵ 2021학년도 논술전형 합격자 수기

인문사회계열 합격수기

인문사회계열 합격자 최OO

1. 덕성여자대학교 논술전형에 지원하게 된 동기

저는 뚜렷한 목표도, 이루고 싶은 꿈도 없어 고등학교 3년 내내 진로에 대해 고민하였으나 대학 원서를 작성할 때까지 저의 진로를 정하지 못하였습니다. 나의 진로와 미래에 많은 영향을 끼칠 수 있는 전공을 성적에 맞춰 들어가고 싶지 않았습니다. 그런 저에게 덕성여대의 학부제는 좋은 기회였습니다. 각 전공별로 조금씩 수업을 들어보며 1년 동안 진로와 전공에 대해 생각해볼 수 있는 시간이 주어지고 전공에 대한 어느 정도의 이해도가 있다면 전공 선택에 있어 더 수월할 것이라고 생각했습니다. 그렇게 대학은 정하였으나 내신 성적이 덕성여대 합격을 장담할 수 있을 만큼 우수하지 못하였습니다. 제가 나온 고등학교가 지역 내에서 우수한 편에 속한 학교였기에 내신 성적이 좋지 않았지만, 모의고사는 최저학력기준을 맞출 수 있는 성적이 나왔습니다. 따라서 교과 성적 반영비율이 크지 않은 논술전형을 준비하게 되었습니다.

2. 덕성여자대학교 논술전형을 어떻게 준비하셨나요?

덕성여대 논술전형은 교과 반영 비율이 낮았기에 3학년 때 내신 성적을 올리기보다는 수능 공부를 중심으로 논술을 천천히 준비하였습니다. 저는 6월 모의고사가 끝나고부터 논술 준비를 했는데 일주일에 3문제씩 꾸준히 논술 문제를 풀었습니다. 동시에, 논술고사를 아무리 잘 치른다고 하더라도 결국 최저학력기준을 맞추지 못한다면 불합격이기 때문에 수능 공부를 방해하지 않을 정도로 논술을 준비하였습니다. 또한, 저는 논술 문제를 푸는 데 있어 다양한 문제를 풀어보는 것이 중요하다고 생각하여 여러 대학교들의 논술고사를 풀어보았습니다. 덕성여대 논술고사를 보기 일주일 전부터는 덕성여대의 기출 문제를 하루에 2문제씩 풀며 덕성여대 논술고사의 문제 출제 유형과 채점 방식을 익히려고 노력했습니다. 고사 직전에는 그 해 출제되었던 모의논술 문제를 풀어보며 덕성여대에서 올해에는 어떻게 문제를 출제하고 채점할지에 대해 공부하였습니다.

3. 덕성여자대학교 논술전형을 준비하는 학생들에게 하고 싶은 말은 무엇인가요?

논술은 오랫동안 공부한다고 해서 반드시 좋은 성적을 얻는 것은 아닙니다. 논술은 공부 시간보다는 공부한 양이 더욱더 중요합니다. 저처럼 6월 모의고사가 끝나고부터 준비해도 늦지 않으니 만약 최저학력기준을 맞출 수 있는 성적이 되지 않는다면, 최저학력기준을 맞추기 위한 노력이 먼저입니다. 6월 모의고사 때 최저 등급을 맞출 성적이 나왔다면 그 이후에는 수능 공부 7, 논술 공부 3 정도로 서로의 비율을 잘 조정해가며 논술 공부가 수능 공부를 방해하지 않도록 둘을 잘 병행하는 것이 좋습니다. 또한, 덕성여대의 논술 제시문은 고등학교 교과서와 EBS 교재의 범위 내에서 출제하기에 수능 공부가 결국 논술 준비가 될 수 있습니다.

그리고 다양한 논술 문제를 풀다 보면 주제가 반복된다는 것을 느낄 수 있습니다. 어떠한 주제가 있는지 살펴보고 각 주제들이 중점적으로 전달하고자 내용이 무엇인지에 대해 고민하다보면, 어떠한 제시문이 나오더라도 당황하지 않고 차근차근 문제를 잘 풀어나갈 수 있을 것입니다. 또한 덕성여대 논술고사의 경우, 짧은 시간 안에 여러 제시문을 읽고 답안을 작성해야 합니다. 제시문을 읽으며 답안 구성에 대한 개요를 작성하고, 그 개요에 맞춰 답안을 작성한다면 시간이 단축되어 답안 작성에 유리할 것입니다.

4. 덕성여자대학교 논술전형을 준비하는 TIP이 있다면?

제가 덕성여대에 우수한 논술고사 성적으로 입학할 수 있었던 것은 덕성여대의 출제 유형과 채점 방식을 잘 파악했기 때문이라고 생각합니다. 논술고사 전, 매년 실시되는 덕성여대의 모의논술고사 문제를 풀며 그동안 논술을 작성했던 방식 그대로 답안을 작성하였습니다. 그런데 평소에는 좋은 평가를 받았던 제 답안이 좋은 평가를 받지 못하여 덕성여대 모의논술의 답안을 유심히 살펴보았습니다. 타 대학교의 논술 답안을 작성할 때는 일반적으로 제시문 안에 있는 내용만 활용하여 사례를 제시하는 등의 답안을 작성해야 하는데 덕성여대의 경우는 그렇지 않았습니다. 덕성여대 모의논술고사 채점 기준 및 예시 답안을 보니, 자신만의 사례를 제시하라고 명시되어 있었습니다. 그래서 저는 이 점을 고려하여, 실제 논술고사 답안으로 제시문에는 없는 스스로 생각해낸 사례를 작성하였습니다. 이렇게 해당 연도에 실시된 모의논술고사를 풀며 논술고사 유형과 채점기준을 파악하는 것이 큰 도움이 되었습니다.

자연계열 합격수기

자연계열 합격자 류OO

1. 덕성여자대학교 논술전형에 지원하게 된 동기

안녕하세요. 저는 이번 2021학년도에 논술전형으로 덕성여대 과학기술대학에 입학했습니다. 제가 덕성여대에 지원한 계기는 논술고사일이 수능 이후라는 점 때문이었습니다. 덕분에 수능이 끝난 후에 미리 공부해둔 내용을 차근차근 복습할 수 있었습니다. 또한, 우리 대학의 논술고사는 논술문제의 개수가 적고, 내신 반영 비율이 낮아 끝까지 희망을 품고 논술고사를 준비할 수 있었습니다.

뿐만 아니라, 전면 자유전공제를 시행하는 학교라는 점도 덕성여대만의 큰 장점으로 생각했습니다. 고등학교에 재학하는 동안 여러 특강과 체험을 통해 다양한 진로에 대한 흥미가 생겼고, 실제 전공지식과 연계되어 더 자세히 알아보고 싶다는 열정이 생겼습니다. 모집 요강을 통해 우리 대학의 교육과정은 1학년 때는 전공탐색 과목을 통하여 교내 전공들의 기초를 배우고, 이를 바탕으로 세운 자신의 진로계획에 맞춰 2학년 때 전공을 선택할 수 있다는 장점을 알게 되었습니다. 제1전공 외의 제2전공을 통하여 단과대학을 넘어선 다양한 전공의 학위를 취득할 수 있다는 점 역시 저의 꿈과 진로의 폭을 넓힐 수 있는 좋은 방법이라고 생각했습니다. 그 외에도 비교과 프로그램 같은 다양한 특강과 프로그램 등 체계적인 진로 설계에 대한 지원들이 많은 동기부여가 되었습니다.

2. 덕성여자대학교 논술전형을 어떻게 준비하셨나요?

덕성여대 논술고사를 준비하면서 가장 먼저 본 것은 기출문제와 모의논술고사 문제입니다. 덕성여대 입학 홈페이지에 게시된 논술 가이드북은 출제 의도와 근거를 제시하고 채점 기준에 따른 문항별 점수, 배점 등이 자세하게 작성되어 활용하기 좋았습니다. 때문에 명확한 풀이 기준에 따라 채점하여 부족한 점을 정확히 알고, 예시 답안을 참고하여 논리적인 풀이를 작성하는 연습을 하였습니다.

저는 논술 시험을 대비하여, 출제되는 교과목의 교과서 내 개념과 증명을 읽어보며 다시 공부했습니다. 자연계열 논술고사는 단순히 답을 도출하는 것보다는 교과과정 내의 개념을 이용하여 풀이 과정을 알맞게 작성하는 것이 중요합니다. 논제를 풀이할 때 사용하는 수학적 개념과 증명과정을 명확히 알아야 불필요한 내용이 들어가지 않고 간결하며 정확한 답을 써 내려갈 수 있으리라 생각합니다. 또한 문제를 풀 때는 사용할 개념을 미리 적어두어 개념 간의 인과관계를 작성 전에 생각하고 풀이를 시작하는 것도 불필요한 논증 과정을 줄여 답안 작성시간을 줄이는 좋은 방법이라고 생각합니다.

저는 개념과 증명과정, 기출문제에서 놓친 부분, 내가 자주 틀린 부분 등의 주의점을 적은 메모장을 만들었습니다. 이러한 요약 메모장을 시간 간격을 두고 복습하여 내용을 보지 않아도 외울 수 있을 만큼 숙지하였고, 논술고사 직전에도 보았습니다. 가이드북에 적힌 예시 답안도 가져가서 학교에서 원하는 풀이 과정을 시험 전에 다시 한번 보고 명확히 인지하는 시간을 가졌습니다.

3. 덕성여자대학교 논술전형을 준비하는 학생들에게 하고 싶은 말은 무엇인가요?

꼭 마지막까지 포기하지 않으시면 좋겠습니다. 우리 대학의 논술고사일은 수능이 끝난 후입니다. 시험이 모두 끝나기 전까지 차분히 덕성여대의 기출 문제, 모의논술고사 및 주요 개념 등을 다시 보는 것을 추천해 드립니다.

여러 과목이 복합된 문제가 출제되더라도 당황하지 않고 풀이 과정을 각각의 과목에서 요구하는 개념에 맞추어 단계적으로 작성하길 바랍니다. 과목 간의 연관성을 생각하는 것도 다양한 응용문제를 대비함에 있어 좋을 것으로 생각합니다. 우리 대학의 논술문제는 각각의 소문항들이 연관된 문제가 있으므로 순서에 맞게 논제를 풀이하는 것이 좋다고 생각합니다.

4. 덕성여자대학교 논술전형을 준비하는 TIP이 있다면?

제가 생각하는 수험생활에 가장 중요한 것은 멘탈 관리와 자신감입니다. 여유가 된다면 논술 수험장에 30분 정도 일찍 오는 것을 추천하고 싶습니다. 고사장에 급하게 오면 처음 와보는 학교라 길을 헤매거나 착각하고, 평소보다 긴장되어 여러분의 논술실력을 전부 발휘하지 못할 수도 있습니다. 코로나19 방역 수칙을 준수하기 위해 논술장이 세분되고 인원수가 제한되며, 입장 전 방역 수칙에 의해 체온측정과 마스크 검사 등의 절차로 인하여 입장이 혼잡할 수 있습니다. 따라서 자신이 응시하는 논술장의 분위기에 적응하여 긴장을 푸시고 멘탈을 다잡는 것도 시험을 잘 보는 방법이 될 수 있습니다. 수험장에 미리 도착하여 이전에 작성한 노트나 논술 가이드북에 적힌 논술 풀이 과정을 읽으며 자신감을 키우는 것을 추천드립니다.

새로운 100년의 시작,
덕성여자대학교

Campus Map