

덕성여자대학교

2020학년도 모의 논술가이드북



덕성여자대학교
DUKSUNG WOMEN'S UNIVERSITY

목 차

I. 2020학년도 수시모집 논술고사 안내 3

1. 일정
2. 전형요소 및 반영비율
3. 수능최저학력기준

II. 2020학년도 논술고사 방향 및 준비방법 4

1. 논술고사 목적
2. 논술고사 시험방식
3. 논술고사 출제형식
4. 논술고사 채점방식 및 평가기준
5. 논술고사 유의사항

III. 2020학년도 모의 논술고사 문제해설 7

1. 인문사회계열 모의 논술고사
2. 자연계열 모의 논술고사

I. 2020학년도 수시모집 논술고사 안내

1. 일정

- 가. 원서접수 : 2019. 9. 6.(금) 10:00 ~ 9. 10.(화) 18:00
 나. 서류제출 : 2019. 9. 6.(금) ~ 9. 17.(화)
 다. 논술고사 : 2019. 11. 17.(일)
 ※ 계열별 시험시간은 추후 입학 홈페이지 공지 예정
 라. 합격자 발표 : 2019. 12. 10.(화) 11:00

2. 전형요소 및 반영비율

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

3. 수능최저학력기준

모집단위	수능최저학력기준
글로벌융합대학	<ul style="list-style-type: none"> 필수영역 : 국어 선택영역 : 수학(가/나) 또는 사탐/과탐(2과목 평균) - 필수영역을 포함한 2개 영역 등급 합이 6 이내(영어영역 제외) ※ 반영하는 2개 영역 각각 4등급 이내
과학기술대학	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 수학(가)를 반영하는 경우 <ul style="list-style-type: none"> 필수영역 : 수학(가) 선택영역 : 국어 또는 과탐(2과목 평균) - 필수영역을 포함한 2개 영역 등급 합이 7 이내(영어영역 제외) ※ 반영하는 2개 영역 각각 4등급 이내 ▶ 수학(나)를 반영하는 경우 <ul style="list-style-type: none"> 필수영역 : 수학(나) 선택영역 : 국어 또는 과탐(2과목 평균) - 필수영역을 포함한 2개 영역 등급 합이 6 이내(영어영역 제외) ※ 반영하는 2개 영역 각각 4등급 이내

Ⅱ. 2020학년도 논술고사 방향 및 준비방법

1. 논술고사 목적

가. 대학 수학능력 요건 평가

- 사고의 논리성 측정 및 일관성 있게 논증할 수 있는 능력
- 전공학문에 대한 잠재능력 및 수용능력

나. 교과과정에 대한 학업성취도 및 응용능력 평가

- 기초 교과지식 및 개념에 대한 이해력 및 응용력
- 교과내용에 대한 주도적이고 창의적인 응용력

다. 통합적·비판적 사고력 및 의사소통 측정

- 융복합적·통합적·종합적 사고력을 기초로 한 논리적 글쓰기 능력
- 이해력과 비판능력 및 이를 체계화하여 명확히 전달하고 표현할 수 있는 능력

2. 논술고사 시험방식

가. 출제구분 : 인문사회계열, 자연계열로 구분 출제

나. 고사시간 : 90분

다. 출제형태 :

구분	내 용
분석형	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2개 이상의 제시문을 읽고 분류하면서 공통점과 차이점 또는 내용을 비교, 분석하는 형태 ▶ 사회현상이나 상황을 나타내는 그래프, 표 등의 자료들을 해석하도록 하는 형태 ▶ 논제와 관련한 가상의 사회현실이나 상황을 제시하고, 그 해결책을 제시하도록 하는 형태
논술형	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 제시문에 주어진 사회의 문제 상황에 대한 대책이나 해결책을 제시하는 형태 ▶ 논제에서 제시한 기준을 벗어나지 않는 범위 내에서 자신의 견해나 시각을 합리적으로 타당하게 서술하는 형태
수리(자연계열)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 주어진 정보들과 배경지식 등을 이용하여 문제의 답을 구하거나 제시된 수학적 사실에 대하여 수학적으로 설명하거나 증명하는 문제

3. 논술고사 출제형식

가. 인문사회계열

- 문항수 : 2문항(소문항 최대 3문항)
- 문제유형 : 제시된 지문을 읽고, 문제가 요구하는 구체적인 답안을 작성

- **출제범위** : 교과서에 나온 주제문이나 주제를 최대한 활용하여 고등학교 교과과정을 이수한 학생이라면 누구나 논술할 수 있도록 출제함
- **제시문(지문)의 형태**
 - 인문사회계열 : 인문, 사회, 자연, 정치, 경제, 사회문화, 지리, 역사 등 여러 분야의 통합교과적 지문이 제시될 수 있음
 - 여러 교과서에 공통되는 내용 또는 고등학교 현행교과서, EBS 연계교재를 중심으로 출제
- **문제 내용**
 - 주어진 지문이 주장하는(혹은 의미하는) 바와 그 근거들의 정확한 이해
 - 지문들 사이의 공통점과 차이점, 또는 논리적 관계(반박, 지지) 찾기
 - 지문에서 주장되는 한 견해를 옹호하거나 비판하기
또는 한 관점에서 다른 관점을 비판하기(자신의 주장을 분명히 제시하고 이를 뒷받침하는 구체적인 근거들을 논리적으로 설명)
 - 제시문을 정확하게 이해하고 요약하는 형태

나. 자연계열

- **문항수** : 2문항(소문항 최대 3문항)
- **문제유형** : 제시된 지문을 읽고, 문제가 요구하는 구체적인 답안을 작성
- **출제범위** : 교과서에 나온 주제문이나 주제를 최대한 활용하여 고등학교 교과과정을 이수한 학생이라면 누구나 논술할 수 있도록 출제함
- **출제형태** : 수리논술 출제 (※ 과학논술은 없음)
 - 범위 : 수학Ⅰ, 수학Ⅱ, 확률과 통계, 미적분Ⅰ, 미적분Ⅱ, 기하와 벡터

4. 논술고사 채점방식 및 평가항목

가. 채점방식

- 논술고사 채점 전 채점위원들과 출제자들이 함께 모여 출제의도와 평가주안점, 평가방법 등에 대하여 논의하여 채점방향과 평가기준 확정 후 평가 진행

나. 평가항목

구분	내용
이해도	지문과 문제의 내용을 정확히 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

※ 수험생의 주관적인 생각을 담고 있더라도 그 내용이 합리적이고 타당하다고 판단된다면 창의력에서 매우 높은 점수 부여

5. 논술고사 유의사항

가. 좋은 점수를 얻는 방법

○ 지문 앞에 나오는 문두와 문제를 정확히 이해할 것

- 반드시 문두와 문제를 먼저 읽고서 지문을 읽는 연습을 할 것
- 문두와 문제는 매우 신중하게 결정되고, 지문을 이해하는 데 결정적인 단서가 될 수 있으며, 출제자의 의도가 드러나 있음

○ 지문에 압도되지 말 것

- 우리대학은 어렵고 긴 지문을 선택하지 않으며, 간혹 한자(한글병기)나 어려운 분야의 개념이 나오는 경우가 있으나, 이런 지문은 문맥상 이해가 더 쉬울 수 있음
- 모든 문제는 고등학교 수준 이상의 배경 지식 없이 지문 내에 주어진 내용만으로 이해가 가능하도록 출제

○ 익숙한 지문이 나왔더라도 다시 한 번 깊이 생각할 것

- 오히려 배경 지식으로 인해 문두나 문제를 간과하고 자신의 즉각적인 생각을 써내려가는 일도 자주 발생하므로, 아는 지문일 경우라도 제대로 이해한 것인지 심사숙고해야 함

○ 반복적인 정독을 할 것

- 논술의 기본은 출제 의도에 바탕을 두어 지문을 정확히 이해하는 것
- 지문을 읽을 때, 핵심 단어를 찾고, 주요 문장에 밑줄을 친 후, 핵심 주장을 자신의 말로 적는 연습을 할 것
- ※ 지문을 가리고서 한 두 문장의 자신의 말로 표현하는 훈련이 매우 유용할 수 있음

○ 자신의 관점에서 비판을 제시하는 경우에는 먼저 개요를 작성해 볼 것

- 먼저 자신의 핵심 주장과 그 근거를 적은 개요 작성
- 개요 작성 후 나의 주장이 일관적인지, 나의 논증에 대한 반론이 가능할지, 약점은 없는지에 대해 반성적으로 검토
- 검토한 내용을 반영하여 내 주장을 방어하는 내용을 추가할 수 있음

○ 원고지 작성법 및 글자 수에 맞추어 답안을 정리하는 연습

- 만연체의 문장보다 짧고 깔끔한 문장을 쓰는 연습을 해 볼 것

나. 답안 작성시 유의사항

○ 수험번호, 성명 등 자기의 신상에 관련된 사항을 답안에 드러내지 말 것

○ 틀린 부분은 두 줄을 그어 그 위쪽 줄에 고칠 내용을 작성

- ※ 위쪽에 일률적으로 써야 혼선을 피할 수 있음

○ 답안의 글자 수는 띄어쓰기 포함

○ 필기구: 흑색 또는 청색 볼펜, 연필 또는 샤프를 사용할 것

(지우개 사용 가능, 수정액/수정테이프 사용 금지)

Ⅲ. 2020학년도 모의 논술고사 문제해설

▶ 인문사회계열 모의 논술고사 8

☑ 문제 1 해설 및 채점기준

☑ 문제 2 해설 및 채점기준

▶ 자연계열 모의 논술고사 27

☑ 문제 1 해설 및 채점기준

☑ 문제 2 해설 및 채점기준

2020학년도 수시모집 모의 논술고사 문항해설 및 채점기준(인문사회계열)

[덕성여자대학교 문항정보 1]

1. 일반정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문사회계열 / 문항번호 1	
출제 범위	국어과 교육과정과목명	[국어], [도덕]
	핵심개념 및 용어	다문화, 보편주의, 상대주의, 화이부동, 동화주의
예상 소요 시간	45분 / 전체 90분	

2. 문항 및 제시문

(가)

공자와 제자의 대화가 담긴 “논어”의 ‘자로편’에는 톨레랑스와 유사한 ‘화이부동(和而不同)’이라는 말이 있다. 여기서 화(和)는 다양성과 차이를 인정하는 관용과 공존의 논리이며 질적 발전을 가능하게 하지만, 동(同)은 다양성을 인정하지 않고 획일적 가치만을 용인하는 것으로 지배와 흡수 합병의 논리라고 할 수 있다. 요컨대 지금 우리에게 요구되는 것은 동이불화(同而不和)가 아니라 화이부동의 자세라는 것이다. 군자는 다름을 인정하지만 함께할 줄 알고 소인은 끼리끼리 놀 뿐 함께할 줄 모른다. 남과 사이좋게 지내되 의(義)를 굽혀 좇지는 아니한다는 뜻으로, 곧 남과 화목하게 지내지만 자기의 중심과 원칙을 잃지 않음을 의미한다.

- 유명만, 상상하여 창조하라

(나)

옳은 방법이란 우리 선조가 사용했고 지금은 우리에게 전승된 방법이다. 전통은 그러한 방법에 대한 일종의 보증서와 같기 때문에 경험에 의해 증명해야 할 필요는 없다. 옳음에 대한 관념은 관습적이라서 관습을 벗어나서는 존재하지 않으며 독립적인 기원이 있는 것도 아니고 진위를 판단받지도 않는다. 관습적인 것은 그것이 무엇이든 간에 옳다. 왜냐하면 관습적이라는 것은 전통적인 것이며 따라서 그 자체에 조상으로

부터 내려온 권위가 포함되어 있기 때문이다.

- 섬너, 인간의 관습

(다)

프로타고라스는 똑같은 사물이라도 사람에 따라서 각기 다르게 받아들일 수 있기 때문에 모든 판단의 기준은 각 개인에게 있다고 주장하였다. 따라서 모든 진리는 상대적인 것이 되고 선악의 가치 판단도 개인에 따라 달라지게 되어, 보편적인 윤리는 존재하지 않게 된다. 극단적 회의주의자인 고르기아스는 "아무것도 존재하지 않는다. 만일 어떤 것이 존재한다고 해도 그것을 파악할 수 없다. 파악한다 해도 그것을 전달할 수 없다."라고 주장하였다. 그가 여기서 세 번째 명제를 통해 주장하고자 했던 것은 우리가 단어를 전달하지만, 단어란 단지 상징이나 기호에 불과하며 사물 자체와는 동일하지 않기 때문에 우리가 무엇을 전달한다는 것은 불가능하다는 것이다. 그가 확신한 것은 믿을 만한 지식, 더 나아가 확실한 진리란 결코 존재하지 않는다는 사실이었다.

(라)

동남아인 두 여인이 소곤거렸다
고향 가는 열차에서
나는 말소리에 귀 기울였다
각각 무릎에 앉아 잠든 아기 둘은
두 여인 닮았다
맞은편에 앉은 나는
짐짓 차창 밖 보는 척하며
한마디쯤 알아들어 보려고 했다
획 지나가는 먼 산굽이
나무 우거진 비탈에
산그늘 깊었다
두 여인이 잠잠하기에
내가 슬쩍 곁눈질하니
머리 기대고 졸다가 언뜻 잠꼬대하는데
여전히 알아들을 수 없는 외국말이었다
두 여인이 동남아 어느 나라 시골에서
우리나라 시골로 시집왔든 간에
내가 왜 공연히 호기심 가지는가
한잠 자고 난 아기 둘이 칭얼거리자
두 여인이 깨어나 등 토닥거리며 달래었다
한국말로,

울지 말거레이
집에 다 와 간데이

- 하중오, 원어(原語)

【문제 1-1】 (가)의 관점에서 (나)와 (다)를 평가하시오. (250자 내외) [50점]

【문제 1-2】 【문제 1-1】의 평가를 바탕으로 (라)에 나타난 작중 화자의 인식 변화를 설명하시오. (250자 내외) [50점]

3. 출제 의도

대학에서 학문 활동에 필요한 기초 능력인 텍스트 이해 능력, 여러 견해의 비교 능력, 견해를 평가하는 사고력, 견해를 텍스트에 적용하여 분석하는 능력을 측정한다.

【문제 1-1】은 주어진 글의 견해를 파악하여 평가하는 사고력과 논증 능력을 측정한다.

【문제 1-2】는 견해를 텍스트에 적용하여 작품을 분석하는 능력을 평가한다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 및 관련 성취기준

문항 및 제시문		관련 성취기준
제시문 (가)~(라)	교육과정	교육과학기술부 고시 제2012 - 14호 [별책5] 국어과 교육과정 교육과학기술부 고시 제2012 - 14호 [별책6] 도덕과 교육과정
	성취기준 · 성취수준	「2009 개정 교육과정에 따른 성취기준·성취수준: 고등학교 도덕」 (가) 고생54. 문화의 다양성과 보편 윤리의 문제, 다문화에 대한 관용의 범위와 한계, 다문화와 문화적 정체성 등의 문제들에 대한 조사,분석을 통해 다문화 사회에서 발생하는 윤리적 문제들을 이해하고, 타문화에 대한 존중과 자기 문화에 대한 정체성을 조화시키려는 태도를 지닐 수 있다. (나) 고생54. 문화의 다양성과 보편 윤리의 문제, 다문화에 대한 관용의 범위와 한계, 다문화와 문화적 정체성 등의 문제들에 대한 조사,분석을 통해 다문화 사회에서 발생하는 윤리적 문제들을 이해하고, 타문화에 대한 존중과 자기 문화에 대한 정체성을 조화시키려는 태도를 지닐 수 있다. (다) 고윤32. 소피스트와 소크라테스 가치관을 이해하고 이들이 어떤 삶의 자세와 연결될 수 있는지 설명할 수 있다. 「2009 개정 교육과정에 따른 성취기준·성취수준: 고등학교 국어」

		(라) 310514-1. 우리 사회의 다양한 문제의식을 담아낸 문학 작품을 읽고 공동체가 직면한 다양한 문제 상황과 문제 의식을 파악할 수 있다.
--	--	---

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
고등학교 교과서	문학	김창원 외	동아출판	2017	398-399	×	×
	생활과 윤리	정창우 외	미래앤	2017	266	×	×
	생활과 윤리	정창우 외	미래앤	2017	269	×	×
	윤리와 사상	박병기 외	지학사	2017	138	×	×

5. 문항 해설

제시문	발췌 부분 및 해설
(가)	<p>동양 고전 “논어”에서 ‘화이부동’은 다양성을 포용하는 관용의 태도를, ‘동이불화’는 나를 중심으로 상대를 동화시키려는 태도를 의미한다. 결국 다문화와 화목을 추구하고 서로의 차이를 이해하고 인정하는 것이 ‘화이부동’의 자세이다.</p> <p>고등학교 “생활과 윤리”</p>
(나)	<p>섬너는 “인간의 관습”에서 우리의 전통과 관습이 보편적 가치와 권위의 절대성을 반영하므로 전통을 벗어난 윤리의 독립적인 기원을 인정하지 않는다.</p> <p>고등학교 “생활과 윤리”</p>
(다)	<p>고대 소피스트인 프로타고라스는 인간이 만물의 척도라고 주장하는 상대주의를 통해 보편 윤리를 부정했고 고르기아스는 더 나아가 어떠한 확실한 진리와 절대적 지식도 없다는 회의주의를 주장한다.</p> <p>고등학교 “윤리와 사상”</p>
(라)	<p>하종오의 “원어”는 다문화를 어떠한 태도로 바라보는가에 관한 공동체의 문제 의식을 드러낸다. 처음에는 다문화 가족을 이방인처럼 바라보는 편견이 나타나지만, 다문화 가족도 결국 우리 사투리를 쓰는 공동체의 일원임을 깨닫는다.</p> <p>고등학교 “문학”</p>

【문제 1-1】

(가)에서 관용과 공존의 논리인 화이부동은 다양성을 부인하고 자기 것만을 강조하는 동이불화와 대비된다. 반면에 (나)는 전승된 전통과 관습이 증명이 필요 없을 정도로 확실한 것이라고 주장하며, 다른 가치의 기원을 인정하지 않는다. (다)는 보편 윤리는 없다는 상대주의와 더 나아가 어떠한 확실한 것도 없다는 회의주의를 담고 있다. 다양성을 인정하면서도 동시에 중심을 지켜야 한다는 (가)의 관점에서, 전통을 무비판적으로 추종하는 (나)의 태도는 동이불화의 자세라고 비판될 수 있으나 자신의 중심을 지켜야 한다는 주장은 긍정적이다. (가)의 화이부동의 관점은 보편적이고 절대적인 윤리와 가치를 부인하는 (다)의 상대주의를 옹호할 수 있지만, 어떠한 원칙과 중심도 허용하지 않는 극단적인 주장을 비판할 수 있다.

【문제 1-2】

(라) 시의 화자는 처음에 다문화 가족에게 이방인 같은 호기심을 가진다. 이는 다문화 가정을 우리 공동체의 일원으로 보는 것이 아니며 차별적인 시각이다. 화자는 알아듣지 못하는 말을 하던 여인들이 아기를 우리 사투리로 달래는 모습을 보며 이들을 이방인으로 여겼던 자신의 태도를 깨닫고 반성한다. 다문화를 바라보는 화자의 처음 인식은 (가)의 동이불화와 우리의 말과 전통을 강조하는 (나)의 태도와 일맥상통한다. 그러나 사투리로 아이를 달래는 모습을 보고서 다양성과 공존의 가능성을 엿본 화자의 변화는 (가)의 화이부동의 자세로 이해될 수 있다. 이는 (다)의 문화 상대주의와 연결될 수 있다.

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

【문제 1-1】

구분	A	B	C	D	F
이해력	20	15	10	5	0
논증력	20	15	10	5	0
표현력	5	4	3	1	0
창의력	5	4	3	1	0

【문제 1-2】

구분	A	B	C	D	F
이해력	20	15	10	5	0
논증력	20	15	10	5	0
표현력	5	4	3	1	0
창의력	5	4	3	1	0

3) 채점 기준

【문제 1-1】 (가)의 관점에서 (나)와 (다)를 평가하시오. (250자 내외) [50점]

● 이해력(20)

	채점 기준
등급	*지문과 문제의 내용을 정확하게 이해하고 있는가? ① 제시문 (가): 화이부동과 동이불화의 개념 이해 ② 제시문 (나): 우리 전통과 관습의 보편성과 절대성을 이해 ③ 제시문 (다): 상대주의와 회의주의에 관한 이해
A	①, ②, ③의 핵심 내용 또는 핵심어가 정확하게 포함
B	①, ②, ③ 중 둘이 정확하게 포함. 하나가 미흡
C	①, ②, ③ 중 하나가 정확하게 포함. 둘이 미흡
D	①, ②, ③ 모두 미흡. 전반적으로 지문의 직접 인용이 두드러짐
F	미작성. 또는 매우 부족하거나 전혀 관련이 없는 답안

● 논증력(20)

	채점 기준
등급	* 답안의 내용이 논리적(타당성)이고 일관성이 있는가? ① (가)의 핵심 개념을 (나)의 전통, 관습의 절대성에 적용하여 적절히 비판 또는 옹호 ② (가)의 핵심 개념을 (다)의 상대주의, 회의주의에 적용하여 적절히 비판 또는 옹호
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(5)

	채점 기준
등급	* 문장의 표현이 자연스럽고 적절한가? ① 정확한 맞춤법 사용 ② 문법적으로 적절한 문장 사용 ③ 문장들 사이의 적절한 연결 관계 표시 ④ 비속어, 금기어 없이 표준어 사용
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(5)

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

【문제 1-2】 【문제 1-1】의 평가를 바탕으로 (라)에 나타난 작중 화자의 인식 변화를 설명하시오. (250자 내외) [50점]

● 이해력(20)

	채점 기준
등급	* 지문과 문제의 내용을 정확하게 이해하고 있는가? ① (가), (나), (다) 지문에 나타난 핵심 개념과 견해를 정확하게 이해 ② (라)에서 화자의 인식 태도의 변화를 정확하게 이해 ③ (가), (나), (다)와 (라) 사이의 관계를 정확하게 이해
A	①, ②, ③ 이 모두 잘 서술됨
B	①, ②, ③ 중 둘이 잘 서술됨. 하나가 미흡
C	①, ②, ③ 중 하나가 잘 서술됨. 둘이 미흡
D	전반적으로 이해 미흡
F	미작성. 또는 매우 부족하거나 전혀 관련이 없는 답안

● 논증력(20)

등급	채점 기준
	* 답안의 내용이 논리적(타당성)이고 일관성이 있는가? ① 【문제 1-1】의 평가 내용을 (라)의 처음 인식 태도에 정확하게 적용하여 분석 ② (라)의 변화한 인식 태도에 정확하게 적용하여 분석
A	①, ②를 모두 만족. 충분한 근거 제시
B	①, ② 중 하나 미흡. 논거 다소 부족
C	①, ② 모두 미흡. 오해가 있음. 타당성과 일관성 부족. 논거 부족
D	①, ② 모두 매우 미흡. 제시문을 지나치게 직접 인용. 사소한 세부내용에 집착
F	미작성. 또는 전혀 관련이 없는 답안

● 표현력(5)

등급	채점 기준
	* 문장의 표현이 자연스럽고 적절한가? ① 정확한 맞춤법 사용 ② 문법적으로 적절한 문장 사용 ③ 문장들 사이의 적절한 연결 관계 표시 ④ 비속어, 금기어 없이 표준어 사용
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(5)

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

7. 예시 답안

【문제 1-1】

제시문 (가)는 차이를 부정하는 동이불화를 비판하면서 서로를 인정하고 다양성을 포용하는 화이부동의 자세를 요청한다. 이러한 관점에서 전통을 무비판적으로 강조하는 (나)의 견해는 동이불화의 태도라고 비판받을 수 있으나, 자기의 중심을 지킨다는 점은 긍정적으로 평가될 수 있다. 또한, 절대적으로 옳은 것은 없으며 저마다 상대적 가치를 지닌다는 (다)의 주장은 화이부동의 태도로서 옹호될 수 있지만, 중심과 원칙을 부정하는 극단적인 주장은 비판될 수 있다.

【문제 1-2】

(라)의 화자는 처음에 다문화 가족의 말을 듣고서 공연한 호기심을 가진다. 이는 다양성을 부정하는 (가)의 동이불화와 전통과 관습을 강조하는 (나)의 태도와 연결된다. 그러나 화자는 사투리로 아기를 달래는 모습을 보면서 이들도 공동체의 일원임을 깨닫는다. 이는 문화의 다양성을 긍정하는 (가)의 화이부동과 (다)의 상대주의와 연결된다. 결국 화자의 인식은 다문화 가정을 다르게 보고 차별하는 동이불화에서 상대를 인정하고 공존을 추구하는 화이부동으로 변화하였다.

2020학년도 수시모집 모의 논술고사 문항해설 및 채점기준(인문사회계열)

[덕성여자대학교 문항정보 2]

1. 일반정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문사회계열 / 문항번호 2	
출제 범위	사회과 교육과정과목명	[사회·문화], [사회], [윤리와 사상]
	핵심개념 및 용어	사회 문제, 개인, 구조, 능력, 사회적 지위, 불평등, 기업가 정신, 성 차별, 유리천장, 전과자, 도덕성
예상 소요 시간	45분 / 전체 90분	

2. 문항 및 제시문

(가)

빈곤의 이유를 개인의 책임으로 돌리는 입장과 빈곤은 사회의 구조적 힘에 의해서 생산된다고 보는 입장이 있다. 이 두 가지 입장은 각각 '희생자 비난하기'와 '시스템 비난하기'로 불리기도 한다.

먼저 가난한 사람 스스로가 자신의 가난을 책임져야 한다고 보는 첫 번째 입장은 역사가 오래되었다. 19세기 영국의 구빈원과 같이 빈곤 문제를 다루던 초기의 노력에는 개인의 모자람이나 병약함 때문에 생긴 것이라는 믿음이 깔려 있었다. 사회적 지위는 개인의 능력이나 노력의 결과이므로 성공한 자는 그럴 만하니까, 실패한 자는 능력이 없어서 그럴 수밖에 없다고 여겨졌다.

한편 빈곤을 설명하는 두 번째 입장은 빈곤을 창출해내는 사회적 과정을 강조한다. 이 견해에 따르면 계급이나 성, 인종, 지위, 교육 등의 사회구조적 힘이 자원 배분방식을 결정한다. 결국 개인의 태도를 바꿈으로써 가난을 줄일 수 있는 것이 아니라 불평등한 사회구조를 개혁하는 것이 필요하다는 것이다.

(나)

우리나라의 한 대학교에서 열린 '2012 대한민국 창업 축제'에서 온라인 백과사전의

창업자 지미 웨일스는 다음과 같이 말하였다. “성공하려면 실패를 두려워하지 말아야 한다. 우리가 원하는 혁신, 기업이 정신을 위해서는 무한정 실패를 받아들여야 한다.”

1966년 미국 앨라배마에서 태어난 지미 웨일스는 1999년까지 잘 나가는 금융 상품 운용가였으나, 현실에 안주하지 않았다. 1996년 인터넷으로 음식을 주문하는 웹 사이트를 만들었으나 실패하였고, 검색 서비스를 제공하는 업체를 창업하기도 하였으나 결과는 또 실패였다. 1999년 브리태니커 백과사전을 보면서 좀 더 저렴하게 새로운 정보를 얻을 수 있는 방법을 고민한 끝에 “모든 사람에게 무료로 백과사전을 주자.”라는 취지로 ‘누피디아’라는 백과사전을 만들기도 하였지만 결과는 역시 실패였다. 하지만 그의 도전은 멈추지 않았다. 2001년 일반인이 직접 참여하여 사전을 꾸미고, 독자 기부금만으로 운영하는 인터넷 기반의 백과사전을 만들었다. 사람들은 그를 허황된 꿈을 좇는 몽상가로 취급하였다. 10년이 흐른 후, 세계 백과사전의 대명사인 브리태니커는 백과사전을 더 이상 출간하지 않겠다고 선언하였다.

(다)

‘유리 천장’이란, 미국의 한 경제 주간지가 1980년대 중반의 미국 사회에 깊숙이 뿌리박혀 있는 성 차별과 인종 차별을 비판하면서 만들어낸 신조어이다. 이는 ‘능력 있는 여성이나 소수 민족 출신자들이 ‘올라갈 곳’, 즉 고위 직위는 훨씬 보이지만, 보이지 않는 투명한 천장 때문에 올라가지 못하고 결국 머리가 부딪히고 만다.’라는 승진·임용상의 신분적 차별 현상을 말한다. 이러한 차별 현상이 사회 문제로 부각되자 미국 정부는 여성과 소수 민족에 대한 차별 대우를 없애기 위해 1991년 이른바 ‘유리천장위원회 (Glass Ceiling Commission)’를 설치하였다.

(라)

1997년 영국 여왕으로부터 기사 작위를 받았고, 연 매출 80억 달러에 360여 개 회사로 구성된 버진 그룹 회장을 맡고 있는 영국의 저명한 사업가 리처드 브랜슨이 전과자를 직원으로 채용하고, 그 비율을 단계적으로 전 직원의 10%까지 늘려가겠다고 발표하였다.

그는 10대 소년 시절에 베트남전 반전 운동에 참여했다가 경찰에 쫓기는 신세가 되었던 자신의 경험을 바탕으로 “전과자라고 해서 무조건 색안경을 끼고 보아서는 안 된다.”라는 생각을 가지고 있었다. 그리고 2009년에 전과자의 사회 복귀를 돕는 한 민간 단체의 초청으로 호주 멜버른의 교도소에서 일일 감옥 체험을 한 후에는 전과자를 채용하겠다는 결심을 더욱 굳히게 되었다고 한다.

그는 그곳에서 “교도소를 나선 뒤 전과자라는 이유로 누구의 도움도 받지 못한 채 지내다가 다시 범죄를 저지르고 감옥으로 돌아왔다.”라는 한 전과자의 말을 듣고 일자를 구하지 못해 범죄의 유혹에 빠지는 악순환의 고리를 끊어야겠다는 생각을 하게 되었다고 한다. 지금까지 버진 그룹에 채용된 전과자 173명의 재범률은 5%로 나타났다. 이것은 일반 출소자의 3분의 2가 2년 이내에 감옥으로 돌아가는 것에 비하면 상당

한 성과이다.

(마)

공자는 사회 혼란이 근본적으로 인간의 도덕적 타락에서 비롯되었다고 진단하고 이를 극복하기 위해서는 도덕성을 회복해야 한다고 주장하였다. 따라서 올바른 사회를 이룩하기 위해서 사람이 본래 타고난 내면적 도덕성인 인(仁)을 회복할 것을 강조하였다.

【문제 2】 제시문 (나), (다), (라), (마) 중 제시문 (가)의 ‘시스템 비난하기’ 관점에 가까운 사례를 모두 선정하여 그 근거를 논술하시오. (500자 내외) [100점]

3. 출제 의도

이 문항의 출제 의도는 사회 문제의 원인을 개인과 구조라는 두 가지 측면에서 찾고 있는 논의의 핵심을 이해하고, 제시문 중에서 사회 문제를 개인이 아닌 구조에서 찾고 있는 ‘시스템 비난하기’에 해당하는 사례를 찾아 그 이유를 논증하는 능력을 파악하는데 있다.

- 사회 문제의 원인을 개인과 구조라는 두 가지 측면에서 찾고 있는 논의의 핵심을 이해하고 있는가?
- 제시문 <다>의 성 차별에 따른 유리천장 문제와 제시문 <라>의 전과자에 대한 낙인 효과 문제가 ‘시스템 비난하기’와 연관된 사례라는 점을 파악하여 논증할 수 있는가?
- 제시문 <나>와 제시문 <마>의 내용이 ‘시스템 비난하기’와 직접적으로 관련이 없다는 점을 파악할 수 있는가?

4. 출제 근거

가) 교육과정 및 관련 성취기준

문항 및 제시문		관련 성취기준
제시문 (가)	교육과정	교육과학기술부 고시 제2012-14호[별책 7] “사회과 교육과정” [사회문화]
	성취기준 · 성취수준	1. [사회·문화]의 “IV. 사회 계층과 불평등” 부분의 “02. 다양한 사회 불평등 현상” - 이 단원은 경제적 측면뿐만 아니라 사회·문화적인 측면에서 나타나는 다양한 사회 계층과 계층 이동 및 불평등 현상을 살펴 보고, 사회 불평등 현상의 원인을 설명하는 여러 이론적 시각을 이해하며, 빈곤, 성 불평등, 사회적 소수자 등 다양한 사회 불평등의 양상과 해결 방안을 모색하기 위해 설정하였다. (교육과정 내용) 사1241. 사회 불평등의 의미를 이해하고, 다양

		<p>한 형태의 사회 불평등 현상을 기능론과 갈등론의 관점으로 비교·분석한다.</p> <p>(성취기준) 사1241. 사회 불평등의 의미를 이해하고, 기능론과 갈등론의 관점에서 사회 불평등 현상을 비교·분석할 수 있다.</p>
제시문 (나)	교육과정	교육과학기술부 고시 제2012-14호[별책 7] “사회과 교육과정” [사회]
	성취기준 · 성취수준	<p>1. [사회]의 “Ⅲ. 합리적 선택과 삶” 부분의 “02. 창업과 기업가 정신”</p> <p>- 1) 고령화와 생애 설계: 고령화가 한 개인의 삶과 사회에 미치는 영향을 이해하고, 고령화 사회를 염두에 둔 생애 설계를 통해 장기적인 관점에서 자신의 삶을 예측할 수 있도록 구성하였다.</p> <p>2) 일과 여가: 현대 사회에서 일과 여가의 의미와 중요성을 이해하고, 이를 통해 풍요로운 삶을 영위하기 위한 미래를 설계할 수 있도록 한다. 또한 현대 사회에서 강조되는 창업과 기업가 정신의 중요성을 파악하며, 근로 조건의 개선 및 여가를 활용하는 방안을 모색한다.</p> <p>3) 금융 환경과 합리적 소비: 글로벌 시대를 맞아 급변하는 금융 환경 속에서 경제생활과 관련된 합리적인 선택을 할 수 있도록 소비와 저축, 신용과 부채 문제 등을 장·단기적으로 계획하고 실천하는 방법을 알게 한다.</p> <p>(교육과정 내용) 사회1235. 창업과 기업가 정신의 중요성을 사례를 통해 이해하고, 창업활동(절차, 입지 선정 등)을 설계한다.</p> <p>(성취기준) 사회1235. 창업과 기업가 정신의 중요성을 사례를 통해 설명하고, 구체적인 창업활동을 설계할 수 있다.</p>
제시문 (다)	교육과정	교육과학기술부 고시 제2012-14호[별책 7] “사회과 교육과정” [사회·문화]
	성취기준 · 성취수준	<p>1. [사회·문화]의 “IV. 사회 계층과 불평등” 부분의 “01. 사회 불평등 현상과 사회 계층의 이해”</p> <p>- 이 단원은 경제적 측면뿐만 아니라 사회·문화적인 측면에서 나타나는 다양한 사회 계층과 계층 이동 및 불평등 현상을 살펴보고, 사회 불평등 현상의 원인을 설명하는 여러 이론적 시각을 이해하며, 빈곤, 성 불평등, 사회적 소수자 등 다양한 사회 불평등의 양상과 해결 방안을 모색하기 위해 설정하였다.</p> <p>(교육과정 내용) 1) 사1242. 사회 계층 구조와 사회 이동의 의미와 특징을 이해한다. 2) 사1244. 성 불평등의 의미를 이해하고, 성 불평등 현상이 발생하는 원인과 해결 방안을 탐색한다.</p> <p>(성취기준) 1) 사1242. 사회 계층 구조와 사회 이동의 의미와</p>

		유형을 이해하고, 각각의 특징을 설명할 수 있다. 2) 사1244. 성 불평등의 의미를 이해하고, 성 불평등 현상이 발생하는 원인과 해결 방안을 제시할 수 있다.
제시문 (라)	교육과정	교육과학기술부 고시 제2012-14호[별책 7] “사회과 교육과정” [사회·문화]
	성취기준 · 성취수준	<p>1. [사회·문화]의 “Ⅱ. 개인과 사회 구조” 부분의 “02. 개인과 사회의 관계”</p> <p>- 이 단원은 사회적 존재인 인간이 다양한 집단과 조직의 구성원으로서 상호 작용하면서 유기적인 관계망을 형성하며, 이러한 사회적 관계망을 바탕으로 형성된 사회 구조 속에서 개인과 집단이 어떻게 상호 작용하는지 이해하며, 일상생활에서 나타나는 다양한 일탈 행동의 원인을 파악하고 해결 방안을 탐색하기 위해 설정하였다.</p> <p>(교육과정 내용) 1) 사1224. 개인과 사회의 관계를 바라보는 관점을 사회 실재론과 사회 명목론으로 구분하여 이해한다. 2) 사1226. 개인, 집단 및 사회 구조의 관계 속에서 나타나는 일탈 행동의 원인을 이론적으로 분석하고 다양한 대처 방안을 모색한다.</p> <p>(성취기준) 1) 사1224. 개인과 사회의 관계에 대한 사회 실재론과 사회 명목론의 관점을 구분하여 설명할 수 있다. 2) 사1226. 개인, 집단, 사회 구조의 관계 속에서 나타나는 일탈 행동의 원인을 다양한 이론을 통해 분석하고 대처 방안을 제시할 수 있다.</p>
제시문 (마)	교육과정	교육과학기술부 고시 제2012-14호[별책 7] “사회과 교육과정” [사회·문화]
	성취기준 · 성취수준	<p>1. [윤리와 사상]의 “Ⅱ. 동양과 한국 윤리 사상” 부분의 “02. 유교 윤리 사상”</p> <p>- 한국을 비롯한 동양의 윤리 사상을 성찰하고 재음미하여 동양과 한국 윤리 사상을 깊이 이해하고, 더불어 그것이 현대 한국인의 도덕적 삶에 끼친 영향과 의의를 파악하여 한국인으로서의 주체적인 윤리적 사유의 틀을 형성한다.</p> <p>(교육과정 내용) 고윤23. 불교, 도교 사상과 다른 유교 사상의 고유한 특성을 이해한다. 이를 위해 전근대 사회에서 유교 사상의 역할과 기능, 그리고 유교 사상이 현대 사회에 어떠한 의미가 있는지에 대해 토론한다.</p> <p>(성취기준) 고윤23. 유교 사상이 전근대 사회에서 가진 역할과 기능을 이해하고, 유교 사상의 특징과 현대 사회에서의 의미에 대해 토론할 수 있다.</p>

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
고등학교 교과서	[사회·문화]	강운선 외 5인	미래엔	2017	144	×	×
	[사회]	박윤진 외 5인	지학사	2017	113	×	×
	[사회·문화]	이진석 외 5인	지학사	2017	133	×	×
	[사회·문화]	신형민 외 5인	비상교육	2017	79	×	×
	[윤리와 사상]	박효종 외 7인	교학사	2017	41	×	×

5. 문항 해설

1) 제시문의 내용과 구성

- 제시문 (가)는 [사회·문화] 교과서에 나오는 내용으로 빈곤과 같은 사회적 문제의 원인을 개인과 구조라는 두 가지 차원에서 설명하는 관점을 소개하고 있다. 그리고 이 두 가지 관점을 '희생자 비난하기'와 '시스템 비난하기'로 규정하고, 각각의 관점이 주장하는 바와 관련한 구체적인 내용과 사례, 그리고 문제 해결을 위한 단초들을 제시하고 있다.
- 제시문 (나)는 [문화] 교과서에 나오는 내용으로 온라인 백과사전의 창업자인 지미 웨일스의 사례를 토대로 기업가 정신을 통한 혁신의 사례를 설명하고 있다. 이 제시문은 창의적이고 혁신적인 기업가 정신이 어떠한 성과와 사회적 변화를 이끄는가를 보여주고 있다.
- 제시문 (다)는 [사회·문화] 교과서에 나오는 내용으로 사회구조적인 성 차별과 인종 차별 문제로 인하여 여성이나 소수 민족 출신자들이 고위 공직에 올라가지 못하는 유리천장의 문제에 대하여 설명하고 있다. 그리고 이와 같은 문제를 해결하기 위한 제도적 장치로서 미국에서 '유리천장위원회'가 설치되었다는 점을 소개하고 있다.
- 제시문 (라)는 [사회·문화] 교과서에 나오는 내용으로 전과자에 대한 사회적 편견(낙인효과)이 존재하여 채용 등의 사회 복귀가 어려울 수 있다는 점, 그리고 이 문제에 대하여 전과자 채용을 시도하고 확대한 버진 그룹 회장의 새로운 실험이 상당한 성과를 거두었다는 점을 설명하고 있다. 이와 같은 사례는 개인이 사회구조적 환경의 영향을 상대적으로 많이 받게 된다는 점을 보여준다.

- 제시문 (마)는 [윤리와 사상] 교과서에 나오는 내용이다. 이 제시문은 공자가 사회 혼란의 문제가 인간이 본래 타고난 내면적 도덕성인 인(仁)을 상실함으로써 생겨나게 된다는 점을 설명하고 있다.

2) 문항 분석

【문제 2】 제시문 (나), (다), (라), (마) 중 제시문 (가)의 '시스템 비난하기' 관점에 가까운 사례를 모두 선정하여 그 근거를 논술하시오. (500자 내외) [100점]

본 문항은 기본적으로 제시문 (가)에서 빈곤과 같은 사회적 문제의 원인을 개인과 구조의 두 가지 차원에서 접근하는 '희생자 비난하기'와 '시스템 비난하기'의 두 관점을 명확하게 이해하고, 이 중에서 '시스템 비난하기'와 관련된 내용을 제시문 (나), (다), (라), (마) 중에서 선택하여 그 근거를 논술하는 것을 골자로 구성되어 있다. 그러므로 제시문 (가)의 '시스템 비난하기'의 관점은 제시문 (다)의 유리천장 문제, 그리고 제시문 (라)의 범죄자 낙인효과 문제와 관련이 있다는 점을 밝히고 논술해야 한다. 또한 제시문 (나)와 (마)의 경우에는 개인적 차원의 기업가 정신과 내면적 도덕성을 강조하고 있어 '시스템 비난하기'의 관점과 직접적으로 연결시키기 어렵다는 점도 인식해야 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?
창의력	논리의 전개에 있어 발상의 전환(다양성)이나 창의성(통찰력)이 있는가?

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	10	8	6	2	0
구분	A	B	C	F	
창의력	10	8	4	0	

3) 채점기준

【문제 2】 (이해력 - 40점)

구분	판단기준
<평가 요소> ❖ 사회 문제의 원인을 시스템과 개인 측면으로 구분하여 이해하고 있는가를 확인하는데 평가의 초점이 있음 ❖ 시스템 비난하기와 관련한 제시문을 바르게 선별하여 논술하였는가에 평가 초점이 있음 ❖ 주요 기준은 아래의 3개 항목과 같음 ① 사회 문제의 이해에서 개인적 측면(희생자 비난하기)과 구조적 측면(시스템 비난하기)을 구분하여 기술하였는가? ② 시스템 비난하기 관점에서 제시문 <다>의 내용을 제시하여 논술하였는가? ③ 시스템 비난하기 관점에서 제시문 <라>의 내용을 제시하여 논술하였는가?	
A	3개의 기준을 모두 충족하여 논술한 경우
B	①의 기준을 충족하면서 ②와 ③중에 한 개를 충족하여 논술한 경우
C	A의 기준을 충족하지만 비관련 제시문(<나>, <마>)를 포함하여 논술한 경우
D	B의 기준을 충족하지만 비관련 제시문(<나>, <마>)를 포함하여 논술한 경우
F	답안을 전혀 작성하지 않거나 아무 관련 없는 내용을 작성한 경우

【문제 2】 (논증력 - 40점)

구분	판단기준
<평가 요소> ❖ 개인의 빈곤과 실패 문제와 관련하여 그 원인 및 해결방안을 희생자 비난하기와 시스템 비난하기의 관점에서 구분하여 논증하고 있는가에 평가의 초점이 있음 ❖ 시스템 비난하기와 관련한 제시문에서 주요 논거(유리천장, 전과자 채용과 재범률)를 적시하여 논증하고 있는가에 평가의 초점이 있음 ❖ 주요 기준은 아래의 4개 항목과 같음 ① 개인의 빈곤이나 실패의 원인 지적뿐만 아니라 해결책(유리천장위원회, 전과자 채용)에 대해서도 논증하고 있는가? ② 제시문 <다>에서 '유리천장' 개념을 시스템 비난하기와 연계하여 논증하고 있는가? ③ 제시문 <라>에서 '전과자 채용'과 '재범률'을 연계하여 시스템 비난하기 관점에서 논증하고 있는가? ④ 개인의 빈곤과 실패의 원인이 사회구조(시스템)나 개인(희생자) 중 한 곳에만 있다고 단정하여 논증하고 있는가?	
A	①, ②, ③의 평가기준을 모두 충족하면서 ④의 오류 없이 논술한 경우

B	①, ②, ③의 평가기준을 모두 충족하지만 ④의 오류를 포함하여 논술한 경우
C	①, ②, ③의 평가기준 중 2개를 충족하여 논술한 경우(④의 오류 포함 여부 무관)
D	①, ②, ③의 평가기준 중 1개를 충족하여 논술한 경우(④의 오류 포함 여부 무관)
F	답안을 전혀 작성하지 않거나 아무 관련 없는 내용을 작성한 경우

【문제 2】 (표현력 - 10점)

구분	판단기준
<p><평가 요소></p> <p>❖ 문장 표현의 자연스러움, 적절성, 올바른 맞춤법, 접속사, 주어-서술어 호응 등이 정확한가를 평가하며, 주요 기준은 아래의 항목과 같음.</p> <p>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?</p> <p><감점기준> 455자 초과 ~ 525자 이하 -> 감점 없음 300자 미만 -> 표현력 0점 처리 300자 초과 ~ 455자 이하 -> 3점 감점 525자 초과 --> 3점 감점</p>	
A	①, ②, ③을 정확하게 준수하고 있으며 ④가 없는 경우
B	④가 없으면서 ①, ②, ③ 중에서 1~2개의 잘못이 있는 경우
C	④가 없으면서 ①, ②, ③ 중에서 3개 이상의 잘못이 있는 경우
D	④가 포함되어 있는 경우 또는 답안 작성이 부족하여 ①, ②, ③을 준수하지 못했다고 판단하는 경우
F	답안을 전혀 작성하지 않거나 아무 관련 없는 내용을 작성한 경우

【문제 2】 (창의력 - 10점)

구분	판단기준
<p><평가 요소></p> <p>❖ 이해력과 논증력 부분을 포함하여 모범 답안에서 제시하고 있는 내용 이외에 새로운 사례와 논리를 제시하는 정도</p> <p>❖ 새로운 논리의 제시가 문제에서 요구하는 답안에 대한 반론과 비판 등을 포함할 수 있다고 판단하는 정도</p>	

❖ 구체적으로 아래 기준을 설정할 수 있음.

- ① 제시문과 모범답안의 내용 이외의 사례를 추가로 제시하여 논리를 전개하였는가?
- ② 제시문의 내용이나 예시와 다른 논리를 추가로 제시하였는가?
- ③ 문제가 요구하는 내용의 답안과 다른 대안이나 반론의 가능성을 논리적으로 제시하였는가?

A	평가 요소 중 하나 이상을 포함한 경우
B	평가 요소와 관련한 내용을 기술했다고 판단하는 경우
C	평가 요소와 관련한 언급이 없어 창의력이 뛰어나다고 판단하기 어려운 경우
F	답안을 전혀 작성하지 않거나 아무 관련 없는 내용을 작성한 경우

7. 예시 답안

제시문 (가)의 '시스템 비난하기'의 입장에 따르면 개인의 빈곤은 사회구조적으로 존재하는 불평등한 자원 배분방식 때문에 발생한다. 이러한 관점에 의하면 개인의 빈곤이나 실패를 해결하기 위해서는 개인의 태도나 노력에 개입하기보다 사회 시스템에 개입해야 한다. 제시문들 중 이러한 관점에 부합하는 제시문은 (다)와 (라)이다.

먼저 제시문 (다)는 여성과 소수 민족이 성공하지 못하는 것은 개인의 능력보다는 사회적으로 존재하는 '유리 천장'이 상대적으로 큰 영향을 미친다고 본다. 따라서 그 해결책도 사회 시스템적으로 정부가 '유리천장위원회'를 설치하여 차별을 없애는 것을 골자로 한다. 제시문 (라)에서는 버진 그룹 회장 리처드 브랜슨이 전과자 직원을 채용한 사례를 제시하였다. 이 사례에서 버진 그룹에 채용된 전과자의 재범률은 5%로 일반 출소자의 재범률인 3분의 2 수준보다 현저하게 낮았다. 이것은 전과자의 재범 예방을 위해 개인의 도덕성과 의지보다 사회 시스템의 변화에 초점을 두어야 한다는 것을 보여준다. (511자)

2020학년도 수시모집 모의 논술고사 문항해설 및 채점기준(자연계열)

[덕성여자대학교 문항정보 1]

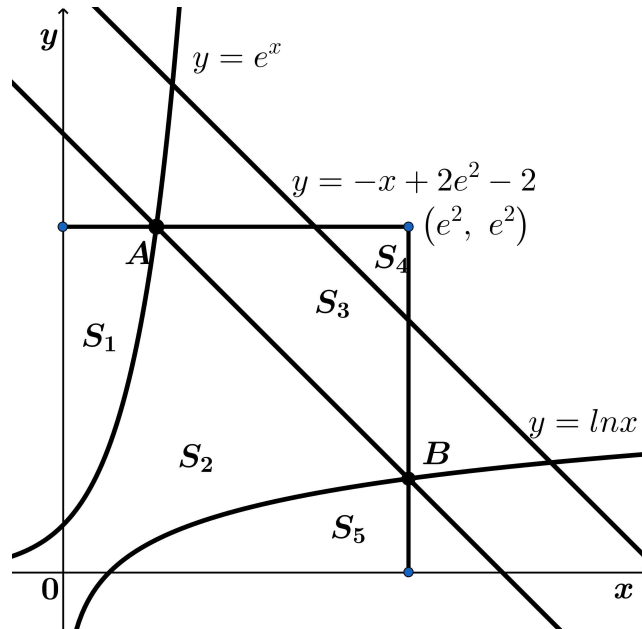
1. 일반정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 / 문항번호 1	
출제 범위	수학과 교육과정과목명	[미적분Ⅱ], [확률과 통계]
	핵심개념 및 용어	지수함수의 정적분, 다항함수의 정적분, 그래프를 활용한 확률계산, 확률분포, 평균, 분산
예상 소요 시간	45분 / 전체 90분	

2. 문항 및 제시문

【문1】 다음의 제시문을 읽고 아래의 문제에 답하시오.

아래의 그래프는 x 축, y 축, 직선 $x=e^2$ 와 직선 $y=e^2$ 로 둘러싸인 영역 R 에서 곡선 $y=\ln x$, 곡선 $y=e^x$ 와 직선 $y=-x+2e^2-2$, 그리고 점 A, B 를 연결하는 직선으로 나누어지는 영역 S_1, S_2, S_3, S_4, S_5 를 나타낸 것이다.



좌표평면위에 핀을 던져 영역 S_1 또는 영역 S_5 안에 꽂히면 3점, 영역 S_2 안에 꽂히면 1점, 영역 S_3 안에 꽂히면 2점, 영역 S_4 안에 꽂히면 5점을 받는 게임을 한다. 영역 R 밖에 꽂히거나 경계선 위에 꽂히면 0점을 받는다.

【문제 1-1】

점 A 와 점 B 를 연결하는 직선의 방정식을 구하여라. [20점]

【문제 1-2】

핀을 한 번 던지는 게임에서 받는 점수를 X 라 할 때, X 의 확률분포를 구하여라. [70점]

【문제 1-3】

【문제 1-2】에서 구한 확률분포를 바탕으로 X 의 평균을 구하여라. [10점]

3. 출제 의도

본 문제는 제시문에 설명된 내용을 바탕으로 각 영역에 핀이 꽂히는 사건의 확률을 계산할 수 있는 지를 알아본다.

- 지수함수와 자연로그함수의 정적분을 활용하여 각 영역의 넓이를 구할 수 있는 지를 알아본다.

- 주어진 두 곡선이 영역을 정의하는 직선과 만나는 점의 교점을 구한 후 두 교점을 연결하는 직선의 식을 구할 수 있는지를 알아본다.
- 전체 영역 R 대비 각 영역의 넓이가 제시문 안에 주어진 점수의 확률로 계산되며, 점수를 확률변수로 하여 확률분포를 구할 수 있는지를 알아본다.
- 확률분포를 바탕으로 확률변수의 평균을 구할 수 있는지를 알아본다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 및 관련 성취기준

문항 및 제시문		관련 성취기준
제시문	교육과정	[수학 I] - 다.도형의 방정식 - 2) 직선의 방정식 ① 여러 가지 직선의 방정식을 구할 수 있다. [수학 II] - 나.함수 - 1) 함수 ① 함수의 뜻을 알고, 그 그래프를 이해한다. [미적분 II] - 가.지수함수와 로그함수 - 1) 지수함수와 로그함수의 뜻과 그래프 ③ 지수함수와 로그함수를 활용하여 문제를 해결할 수 있다.
	성취기준 · 성취수준	[수학 I] - 다.도형의 방정식 - 2) 직선의 방정식 수학1321. 여러 가지 직선의 방정식을 구할 수 있다. [수학 II] - 나.함수 - 1) 함수 수학2211. 함수의 뜻을 알고, 그 그래프를 이해한다 [미적분 II] - 가.지수함수와 로그함수 - 1) 지수함수와 로그함수의 뜻과 그래프 미적2113-1. 지수함수를 활용하여 문제를 해결할 수 있다. 미적2113-2. 로그함수를 활용하여 문제를 해결할 수 있다.
문제 1-1	교육과정	[수학 I] - 다.도형의 방정식 - 2) 직선의 방정식 ① 여러 가지 직선의 방정식을 구할 수 있다. [미적분 II] - 가.지수함수와 로그함수 - 1) 지수함수와 로그함수의 뜻과 그래프 ③ 지수함수와 로그함수를 활용하여 문제를 해결할 수 있다.
	성취기준 · 성취수준	[수학 I] - 다.도형의 방정식 - 2) 직선의 방정식 수학1321. 여러 가지 직선의 방정식을 구할 수 있다. [미적분 II] - 가.지수함수와 로그함수 - 1) 지수함수와 로그함수의 뜻과 그래프 미적2113-1. 지수함수를 활용하여 문제를 해결할 수 있다. 미적2113-2. 로그함수를 활용하여 문제를 해결할 수 있다.

문제 1-2	교육과정	<p>[미적분 Ⅱ] - 가.지수함수와 로그함수 - 1) 지수함수와 로그함수의 뜻과 그래프</p> <p>③ 지수함수와 로그함수를 활용하여 문제를 해결할 수 있다.</p> <p>[미적분 Ⅱ] - 라.적분법 - 1) 여러 가지 적분법</p> <p>③ 여러 가지 함수의 부정적분과 정적분을 구할 있다.</p> <p>[미적분 Ⅱ] - 라.적분법 - 1) 정적분의 활용</p> <p>① 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다.</p> <p>[확률과 통계] - (나) 확률 - 1) 확률의 뜻과 활용</p> <p>① 통계적 확률과 수학적 확률의 의미를 이해한다.</p> <p>② 확률의 기본 성질을 이해한다.</p> <p>③ 확률의 덧셈정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다.</p> <p>[확률과 통계] - (다) 통계 - 1) 확률분포</p> <p>① 확률변수와 확률분포의 뜻을 안다</p>
	성취기준 · 성취수준	<p>[미적분 Ⅱ] - 가.지수함수와 로그함수 - 1) 지수함수와 로그함수의 뜻과 그래프</p> <p>미적2113-1. 지수함수를 활용하여 문제를 해결할 수 있다.</p> <p>미적2113-2. 로그함수를 활용하여 문제를 해결할 수 있다.</p> <p>[미적분 Ⅱ] - 라.적분법 - 1) 여러 가지 적분법</p> <p>미적2413-3. 지수함수의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다.</p> <p>[미적분 Ⅱ] - 라.적분법 - 1) 정적분의 활용</p> <p>미적2421. 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다.</p> <p>[확률과 통계] - (나) 확률 - 1) 확률의 뜻과 활용</p> <p>확통1211/1212. 통계적 확률, 수학적 확률의 의미와 확률의 기본 성질을 이해한다.</p> <p>확통1213. 확률의 덧셈정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다.</p> <p>[확률과 통계] - (다) 통계 - 1) 확률분포</p> <p>확통1311-1. 이산확률변수와 확률분포의 뜻을 안다.</p>
문제 1-3	교육과정	<p>[확률과 통계] - (나) 확률 - 1) 확률의 뜻과 활용</p> <p>① 통계적 확률과 수학적 확률의 의미를 이해한다.</p> <p>② 확률의 기본 성질을 이해한다.</p> <p>③ 확률의 덧셈정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다.</p> <p>[확률과 통계] - (다) 통계 - 1) 확률분포</p> <p>① 확률변수와 확률분포의 뜻을 안다</p> <p>② 이산확률변수의 기댓값(평균)과 표준편차를 구할 수 있다.</p>
	성취기준 ·	<p>[확률과 통계] - (나) 확률 - 1) 확률의 뜻과 활용</p> <p>확통1211/1212. 통계적 확률, 수학적 확률의 의미와 확률의 기본</p>

	성취수준	<p>성질을 이해한다.</p> <p>확통1213. 확률의 덧셈정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다.</p> <p>[확률과 통계] - (다) 통계 - 1) 확률분포</p> <p>확통1311-1. 이산확률변수와 확률분포의 뜻을 안다.</p> <p>확통1312-1. 이산확률변수의 기댓값(평균)을 구할 수 있다.</p>
--	------	--

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
고등학교 교과서	미적분 II	신항균	(주)지학사	2017	10~45, 151~191	×	×
	미적분 II	우정호	동아출판	2017	10~54, 174~234	×	×
	확률과 통계	정상권	(주)금성출판사	2017	76~93, 126~133	×	×
	확률과 통계	우정호	동아출판	2017	94~116, 142~159	×	×

5. 문항 해설

【문제 1-1】

주어진 곡선과 직선을 바탕으로 점 A 와 점 B 의 좌표를 구한다. 점 A 와 점 B 의 좌표를 연결하는 직선의 방정식을 구한다.

【문제 1-2】

【문제 1-1】에서 구한 점 A 와 점 B 의 좌표를 연결하는 직선의 방정식과 주어진 직선의 방정식을 이용하여 영역 S_3 과 영역 S_4 의 넓이를 구한다. 지수함수와 로그함수의 정적분 계산으로 영역 S_1 과 영역 S_5 의 넓이를 구한다. 참고로 지수함수와 로그함수는 직선 $y = x$ 를 중심으로 대칭이므로 영역 S_1 의 넓이와 영역 S_5 의 넓이는 같다. 전체 영역 R 의 넓이에서 S_1 의 넓이, S_3 의 넓이, S_4 의 넓이, S_5 의 넓이의 합을 빼서 S_2 의 넓이를 구한다. 구한 각 영역의 넓이를 전체 영역의 넓이로 나누면 각 영역에 핀이 꽂히는 확률이 되며, 이를 바탕으로 이산확률변수 X 의 확률분포를 구한다.

【문제 1-3】

【문제 1-2】에서 구한 확률분포를 바탕으로 이산확률변수 X 의 평균을 구한다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
1-1	문제의 의미를 알지 못한다	0
	점 A 는 곡선 $y = e^x$ 와 직선 $y = e^2$ 의 교점으로 점 A 의 좌표는 $(2, e^2)$ 이 된다. (5점) 점 B 는 곡선 $y = \ln x$ 와 직선 $x = e^2$ 의 교점으로 점 B 의 좌표는 $(e^2, 2)$ 가 된다. (5점)	10
	점 A 와 점 B 를 연결하는 직선은 기울기가 $\frac{2-e^2}{e^2-2} = -1$ 이고 점 $(2, e^2)$ 을 지나는 직선이다. 또는 점 A 와 점 B 를 연결하는 직선은 기울기가 $\frac{2-e^2}{e^2-2} = -1$ 이고 점 $(e^2, 2)$ 을 지나는 직선이다. (5점) 그러므로 점 A 와 점 B 를 연결하는 직선은 $y - e^2 = -1(x - 2)$ 또는 $y - 2 = -(x - e^2)$ 즉, $y = -x + e^2 + 2$ 를 식으로 갖는 직선이다. (5점)	10
1-2	문제의 의미를 알지 못한다.	0
	직선 $y = -x + 2e^2 - 2$ 와 직선 $y = e^2$ 의 교점은 $(e^2 - 2, e^2)$ 이고, 직선 $y = -x + 2e^2 - 2$ 와 직선 $x = e^2$ 의 교점은 $(e^2, e^2 - 2)$ 이다. (7점) 영역 S_4 는 한 변의 길이가 2인 직각 이등변 삼각형으로 영역 S_4 의 넓이는 $2 \times 2 \times \frac{1}{2} = 2$ 이다. (3점)	10
	점 A 와 점 B 의 좌표를 바탕으로 영역 S_3 과 영역 S_4 를 합한 영역은 한 변의 길이가 $e^2 - 2$ 인 직각 이등변 삼각형이고 영역 S_3 과 영역 S_4 를 합한 영역의 넓이는 $(e^2 - 2) \times (e^2 - 2) \times \frac{1}{2} = \frac{(e^2 - 2)^2}{2}$ 이다. (10점) 영역 S_3 의 넓이는 $\frac{(e^2 - 2)^2}{2} - 2 = \frac{e^4 - 4e^2}{2} = \frac{1}{2}e^4 - 2e^2$ 이다. (5점)	15
	영역 S_1 과 영역 S_5 는 직선 $y = x$ 를 중심으로 대칭인 영역으로 두 영역의 넓이는 동일하다. (5점) 영역 S_1 의 넓이는 y 의 값이 1에서 e^2 까지 변하는 구간을 곡선 $y = e^x$	25

	<p>을 $x = \ln y$로 표현한 식의 정적분 값이다. 즉 영역 S_1의 넓이는</p> $\begin{aligned}\int_1^{e^2} \ln y dy &= [y \ln y]_1^{e^2} - \int_1^{e^2} y \times \frac{1}{y} dy \\ &= e^2 \times 2 - 1 \times 0 - [y]_1^{e^2} \\ &= 2e^2 - e^2 + 1 = e^2 + 1\end{aligned}$ <p>이다.</p> <p>또한 영역 S_5의 넓이는 x의 값이 1에서 e^2까지 변하는 구간을 곡선 $y = \ln x$의 정적분 값으로, 영역 S_5의 넓이는</p> $\begin{aligned}\int_1^{e^2} \ln x dx &= [x \ln x]_1^{e^2} - \int_1^{e^2} x \times \frac{1}{x} dx \\ &= e^2 \times 2 - 1 \times 0 - [x]_1^{e^2} \\ &= 2e^2 - e^2 + 1 = e^2 + 1\end{aligned}$ <p>이다. 영역 S_1의 넓이와 영역 S_5의 넓이 계산은 동일하므로 한 영역의 넓이만 구해도 두 영역의 넓이가 동일함을 설명하였으면 무방하다.(20점)</p>	
	<p>영역 S_2의 넓이는 영역 R의 넓이에서 영역 S_1, S_3, S_4, S_5의 넓이의 합을 뺀 값이다. 영역 R은 한 변의 길이가 e^2인 정사각형으로 넓이는 e^4이므로, 영역 S_2의 넓이는</p> $e^4 - \left[(e^2 + 1) + \frac{e^4 - 4e^2}{2} + 2 + (e^2 + 1) \right] = e^4 - \frac{e^4 + 8}{2} = \frac{1}{2}e^4 - 4$ <p>이 된다.</p>	10
	<p>점수를 값으로 갖는 확률변수 X는 1, 2, 3 또는 5의 값을 갖고, $X=1$의 확률은 영역 R의 넓이에서 영역 S_2 넓이의 비율이므로</p> $P(X=1) = \frac{\frac{e^4 - 8}{2}}{e^4} = \frac{e^4 - 8}{2e^4}$ <p>이 된다. $X=2$의 확률은 영역 R의 넓이에서 영역 S_3 넓이의 비율이므로</p> $P(X=2) = \frac{\frac{e^4 - 4e^2}{2}}{e^4} = \frac{e^4 - 4e^2}{2e^4}$ <p>이 된다. $X=3$의 확률은 영역 R의 넓이에서 영역 S_1 넓이와 영역 S_5 넓이의 합의 비율이므로</p>	10

	$P(X=3)=2\times\frac{e^2+1}{e^4}=\frac{2e^2+2}{e^4}$ <p>이다. $X=5$의 확률은 영역 R의 넓이에서 영역 S_4 넓이의 비율이므로</p> $P(X=5)=\frac{2}{e^4}$ <p>이다.</p> <p><표 1. 확률변수 X의 확률분포표></p> <table> <tr> <td>X</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>$P(X=x)$</td> <td>$\frac{e^4-8}{2e^4}$</td> <td>$\frac{e^4-4e^2}{2e^4}$</td> <td>$\frac{2e^2+2}{e^4}$</td> <td>$\frac{2}{e^4}$</td> </tr> </table>	X	1	2	3	5	$P(X=x)$	$\frac{e^4-8}{2e^4}$	$\frac{e^4-4e^2}{2e^4}$	$\frac{2e^2+2}{e^4}$	$\frac{2}{e^4}$	
X	1	2	3	5								
$P(X=x)$	$\frac{e^4-8}{2e^4}$	$\frac{e^4-4e^2}{2e^4}$	$\frac{2e^2+2}{e^4}$	$\frac{2}{e^4}$								
1-3	<p>문제의 의미를 알지 못한다.</p> <p>[문제 2-2]에서 구한 확률분포표로부터 확률 변수 X의 평균은</p> $E[X]=\sum_{x=1}^5 xP(X=x)$ $=1\times\frac{e^4-8}{2e^4}+2\times\frac{e^4-4e^2}{2e^4}+3\times\frac{2e^2+2}{e^4}+5\times\frac{2}{e^4}$ $=\frac{(e^4-8)+2\times(e^4-4e^2)+6\times(2e^2+2)+10\times2}{2e^4}$ $=\frac{3e^4+4e^2+24}{2e^4}$	0										
		10										

7. 예시 답안

【문제 1-1】

점 A 는 곡선 $y=e^x$ 와 직선 $y=e^2$ 의 교점으로 점 A 의 좌표는 $(2, e^2)$ 이 된다.

점 B 는 곡선 $y=\ln x$ 와 직선 $x=e^2$ 의 교점으로 점 B 의 좌표는 $(e^2, 2)$ 가 된다.

점 A 와 점 B 를 연결하는 직선은 기울기가 $\frac{2-e^2}{e^2-2}=-1$ 이고 점 $(2, e^2)$ 을 지나는 직선이다. 그러므로 점 A 와 점 B 를 연결하는 직선은 $y-e^2=-1(x-2)$ 즉, $y=-x+e^2+2$ 를 식으로 갖는 직선이다.

또는

점 A 와 점 B 를 연결하는 직선은 기울기가 $\frac{2-e^2}{e^2-2}=-1$ 이고 점 $(e^2, 2)$ 을 지나는 직

선이다. 그러므로 점 A 와 점 B 를 연결하는 직선은 $y - 2 = -(x - e^2)$ 즉, $y = -x + e^2 + 2$ 를 식으로 갖는 직선이다.

【문제 1-2】

직선 $y = -x + 2e^2 - 2$ 와 직선 $y = e^2$ 의 교점은 $(e^2 - 2, e^2)$ 이고, 직선 $y = -x + 2e^2 - 2$ 와 직선 $x = e^2$ 의 교점은 $(e^2, e^2 - 2)$ 이다. 그러므로 영역 S_4 는 한 변의 길이가 2인 직각 이등변 삼각형으로 영역 S_4 의 넓이는 $2 \times 2 \times \frac{1}{2} = 2$ 이다.

【문제 1-1】에서 구한 점 A 와 점 B 의 좌표를 바탕으로 영역 S_3 과 영역 S_4 를 합한 영역은 한 변의 길이가 $e^2 - 2$ 인 직각 이등변 삼각형이고 영역 S_3 과 영역 S_4 를 합한 영역의 넓이는 $(e^2 - 2) \times (e^2 - 2) \times \frac{1}{2} = \frac{(e^2 - 2)^2}{2}$ 이다. 그러므로 영역 S_3 의 넓이는 $\frac{(e^2 - 2)^2}{2} - 2 = \frac{e^4 - 4e^2}{2}$ 이다.

영역 S_1 과 영역 S_5 는 직선 $y = x$ 를 중심으로 대칭인 영역으로 두 영역의 넓이는 동일하다. 영역 S_1 의 넓이는 y 의 값이 1에서 e^2 까지 변하는 구간을 곡선 $y = e^x$ 을 $x = \ln y$ 로 표현한 식의 정적분 값이다. 즉 영역 S_1 의 넓이는

$$\begin{aligned} \int_1^{e^2} \ln y \, dy &= [y \ln y]_1^{e^2} - \int_1^{e^2} y \times \frac{1}{y} \, dy \\ &= e^2 \times 2 - 1 \times 0 - [y]_1^{e^2} \\ &= 2e^2 - e^2 + 1 = e^2 + 1 \end{aligned}$$

이다. 또한 영역 S_5 의 넓이는 x 의 값이 1에서 e^2 까지 변하는 구간을 곡선 $y = \ln x$ 의 정적분 값으로, 영역 S_5 의 넓이는

$$\begin{aligned} \int_1^{e^2} \ln x \, dx &= [x \ln x]_1^{e^2} - \int_1^{e^2} x \times \frac{1}{x} \, dx \\ &= e^2 \times 2 - 1 \times 0 - [x]_1^{e^2} \\ &= 2e^2 - e^2 + 1 = e^2 + 1 \end{aligned}$$

이다.

영역 S_2 의 넓이는 영역 R 의 넓이에서 영역 S_1, S_3, S_4, S_5 의 넓이의 합을 뺀 값이다. 영역 R 은 한 변의 길이가 e^2 인 정사각형으로 넓이는 e^4 이므로, 영역 S_2 의 넓이는

$$e^4 - \left[(e^2 + 1) + \frac{e^4 - 4e^2}{2} + 2 + (e^2 + 1) \right] = e^4 - \frac{e^4 + 8}{2} = \frac{1}{2}e^4 - 4 \text{ 가 된다.}$$

점수를 값으로 갖는 확률변수 X 는 1, 2, 3 또는 5의 값을 갖고, $X=1$ 의 확률은 영역 R 의 넓이에서 영역 S_2 넓이의 비율이므로

$$P(X=1) = \frac{\frac{e^4 - 8}{2}}{e^4} = \frac{e^4 - 8}{2e^4}$$

이 된다. $X=2$ 의 확률은 영역 R 의 넓이에서 영역 S_3 넓이의 비율이므로

$$P(X=2) = \frac{\frac{e^4 - 4e^2}{2}}{e^4} = \frac{e^4 - 4e^2}{2e^4}$$

이 된다. $X=3$ 의 확률은 영역 R 의 넓이에서 영역 S_1 넓이와 영역 S_5 넓이의 합에
비율이므로

$$P(X=3) = 2 \times \frac{e^2 + 1}{e^4} = \frac{2e^2 + 2}{e^4}$$

이다. $X=5$ 의 확률은 영역 R 의 넓이에서 영역 S_4 넓이의 비율이므로

$$P(X=5) = \frac{2}{e^4}$$

이다.

<표 1. 확률변수 X 의 확률분포표>

X	1	2	3	5
$P(X=x)$	$\frac{e^4 - 8}{2e^4}$	$\frac{e^4 - 4e^2}{2e^4}$	$\frac{2e^2 + 2}{e^4}$	$\frac{2}{e^4}$

【문제 1-3】

【문제 1-2】에서 구한 확률분포표로부터 확률 변수 X 의 평균은

$$\begin{aligned}
 E[X] &= \sum_{x=1}^5 xP(X=x) \\
 &= 1 \times \frac{e^4 - 8}{2e^4} + 2 \times \frac{e^4 - 4e^2}{2e^4} + 3 \times \frac{2e^2 + 2}{e^4} + 5 \times \frac{2}{e^4} \\
 &= \frac{(e^4 - 8) + 2 \times (e^4 - 4e^2) + 6 \times (2e^2 + 2) + 10 \times 2}{2e^4} \\
 &= \frac{3e^4 + 4e^2 + 24}{2e^4}
 \end{aligned}$$

2020학년도 수시모집 모의 논술고사 문항해설 및 채점기준(자연계열)

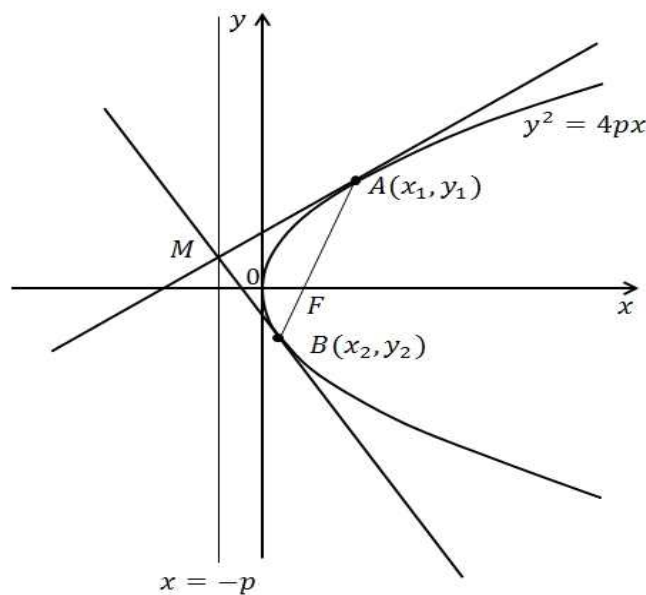
[덕성여자대학교 문항정보 2]

1. 일반정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 / 문항번호 2	
출제 범위	수학과 교육과정과목명	[수학 I], [미적분Ⅱ], [기하와 벡터]
	핵심개념 및 용어	두 직선의 교점, 접선의 방정식, 음함수 미분법, 수직으로 교차하는 두 직선의 관계, 이차곡선
예상 소요 시간	45분 / 전체 90분	

2. 문항 및 제시문

[문2] 다음의 제시문을 읽고 아래의 문제에 답하시오.



<그림 1>

<그림 1>과 같이 포물선 $y^2 = 4px$ ($p > 0$) 위의 한 점 $A(x_1, y_1)$ 에서의 접선이 포물선의 준선 $x = -p$ 와 만나는 점을 $M(-p, y_3)$ 라 하고, 점 A 에서 초점 $F(p, 0)$ 을 지나는 직선이 포물선과 만나는 점을 $B(x_2, y_2)$ 라 하자. 단 $y_1 \neq 0$ 이다.

【문제 2-1】

세 점 A, F, B 가 일직선 위에 있음을 이용하여 (가) 식을 구하시오.

$$x_1y_2 - x_2y_1 = p(y_2 - y_1) \dots\dots\dots (가)$$

(가) 식과 점 A 와 점 B 가 포물선 위의 점이라는 것을 이용하여 (나) 식을 구하시오.

$$-y_1y_2 = 4p^2 \dots\dots\dots (나)$$

[45점]

【문제 2-2】

음함수 미분법을 이용하여 점 A 와 점 B 에서의 접선의 방정식을 각각 구하시오. 점 A 에서의 접선과 준선이 만나는 점을 $M(-p, y_3)$ 라 하고, 점 B 에서의 접선과 준선이 만나는 점을 $M'(-p, y_4)$ 라 할 때, (가) 식을 이용하여 $y_3 = y_4$ 임을 보이시오. (즉, 점 M 과 점 M' 은 같은 점임을 보이시오.) [35점]

【문제 2-3】

(나) 식을 이용하여 【문제 2-2】의 두 접선이 서로 수직임을 보이시오. [20점]

3. 출제 의도

본 문제는 이차곡선으로서 포물선의 성질을 알 수 있는지를 평가한다. 음함수 미분법을 사용하여 포물선 위의 한 점에서 접선의 방정식을 구할 수 있는지를 평가한다. 두 직선의 교점과 곡선과 직선이 만나는 점들의 좌표 사이의 관계를 구할 수 있는지 평가한다. 또한 두 직선이 수직이 되기 위한 조건을 알고 있는지를 평가한다.

【문제 2-1】

두 점을 지나는 직선의 기울기를 구하여 점의 좌표를 이루는 미지수들의 관계식을 구할 수 있는지를 평가하는 문제이다.

【문제 2-2】

음함수 미분법을 사용할 수 있으며, 이를 이용하여 포물선 위의 점에서 접선의 방정식을 구할 수 있는지를 평가하는 문제이다. 두 직선이 만나는 점의 좌표를 구할 수 있는지를 평가하는 문제이다.

【문제 2-3】

두 직선이 수직이 되기 위한 조건을 알고 있는지를 평가하는 문제이다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 및 관련 성취기준

문항 및 제시문		관련 성취기준
제시문	교육과정	<p>[수학]-다. 도형의 방정식-2) 직선의 방정식 ① 여러 가지 직선의 방정식을 구할 수 있다. ② 두 직선의 평행 조건과 수직 조건을 이해한다.</p> <p>[미적분Ⅱ]-다. 다항함수의 미분법-3) 도함수의 활용 ① 접선의 방정식을 구할 수 있다.</p> <p>[기하와 벡터]-가. 평면 곡선-1) 이차곡선 ① 포물선의 뜻을 알고, 포물선의 방정식을 구할 수 있다. 2) 평면 곡선의 접선 ① 음함수를 미분하여 곡선 위의 한 점에서의 접선의 방정식을 구할 수 있다.</p>
	성취기준 · 성취수준	<p>[수학]-다. 도형의 방정식-2) 직선의 방정식 수학1321. 여러 가지 직선의 방정식을 구할 수 있다. 수학1322-2. 두 직선의 수직 조건을 이해하고, 주어진 직선에 수직인 직선의 방정식을 구할 수 있다.</p> <p>[미적분Ⅱ]-다. 다항함수의 미분법-2) 도함수의 활용 미적1331. 접선의 방정식을 구할 수 있다.</p> <p>[기하와 벡터]-가. 평면 곡선-1) 이차곡선 기백1111. 포물선의 뜻을 알고, 포물선의 방정식을 구할 수 있다. 2) 평면 곡선의 접선 기백1121. 음함수를 미분하여 곡선 위의 한 점에서의 접선의 방정식을 구할 수 있다.</p>
	문제 2-1	<p>교육과정</p> <p>[수학]-다. 도형의 방정식-2) 직선의 방정식 ① 여러 가지 직선의 방정식을 구할 수 있다. [기하와 벡터]-가. 평면 곡선-1) 이차곡선 ① 포물선의 뜻을 알고, 포물선의 방정식을 구할 수 있다.</p> <p>성취기준 · 성취수준</p> <p>[수학]-다. 도형의 방정식-2) 직선의 방정식 수학1321. 여러 가지 직선의 방정식을 구할 수 있다. [기하와 벡터]-가. 평면 곡선-1) 이차곡선 기백1111. 포물선의 뜻을 알고, 포물선의 방정식을 구할 수 있다.</p>

문제 2-2	교육과정	[수학]-다. 도형의 방정식-2) 직선의 방정식 ① 여러 가지 직선의 방정식을 구할 수 있다. ② 두 직선의 평행 조건과 수직 조건을 이해한다. 2) 평면 곡선의 접선 ① 음함수를 미분하여 곡선 위의 한 점에서의 접선의 방정식을 구할 수 있다.
	성취기준 · 성취수준	[수학]-다. 도형의 방정식-2) 직선의 방정식 수학1321. 여러 가지 직선의 방정식을 구할 수 있다. 수학1322-2. 두 직선의 수직 조건을 이해하고, 주어진 직선에 수직인 직선의 방정식을 구할 수 있다. 2) 평면 곡선의 접선 기백1121. 음함수를 미분하여 곡선 위의 한 점에서의 접선의 방정식을 구할 수 있다.
문제 3-3	교육과정	[수학]-다. 도형의 방정식-2) 직선의 방정식 ② 두 직선의 평행 조건과 수직 조건을 이해한다.
	성취기준 · 성취수준	[수학]-다. 도형의 방정식-2) 직선의 방정식 수학1322-2. 두 직선의 수직 조건을 이해하고, 주어진 직선에 수직인 직선의 방정식을 구할 수 있다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수	관련자료	재구성여부
고등학교 교과서	수학I	이강섭 외	Mirae	2017	158-161, 163	×	×
	수학I	김원경 외	비상교육	2017	133-134	×	×
	미분적분학II	이강섭 외	Mirae	2017	125	×	×
	미분적분학II	이준열 외	천재교육	2017	142	×	×
	기하와 벡터	류희찬 외	천재교과서	2017	14-15, 39	×	×
	기하와 벡터	이강섭 외	Mirae	2017	11-13, 41	×	×

5. 문항 해설

본 문항의 핵심적인 내용은 「수학I」의「직선의 방정식」, 「미적분II」의「도함수의 활용」, 그리고 「기하와 벡터」의「이차곡선, 음함수의 미분법과 접선의 방정식」의 단원에서 다루어진다. 본 문항을 통해 학생들이 제시문을 읽고 문제가 요구하는 포물선 위의 한

점에서 접선의 방정식을 구할 수 있으며, 두 접선이 만나는 점의 좌표를 구하기 위하여 문제에서 요구되는 조건을 찾을 수 있는지를 평가한다. 그리고 두 직선이 수직이 되는 조건을 이해하고 적용할 수 있는지를 평가한다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
2-1	점 A 와 점 F 를 잇는 직선의 기울기와 점 A 와 B 를 잇는 직선의 기울기를 구하는 방법을 알고, 그 값이 같다는 것을 이용하여 방정식 (1)을 구할 수 있다.	8
	(1) 식을 정리하여 (2) 식과 (3) 식을 구할 수 있다.	7
	(3) 식을 정리하여 (가) 식을 얻을 수 있다.	5
	(가) 식의 양변에 $2p$ 를 곱하여 원하는 방정식에 필요한 방정식 (4)를 구할 수 있다.	10
	점 A 와 점 B 가 포물선 $y^2 = 4px$ 위의 점임을 이용하여 (5) 식을 얻을 수 있다.	2
	(5) 식을 (4) 식에 대입하여 (6) 식과 (7) 식을 얻을 수 있다.	8
	(7) 식을 정리하여 (나) 식을 얻을 수 있다.	5
2-2	음함수 미분법을 이용하여 도함수 두 식 (8)과 (9)를 구할 수 있다.	5
	접선의 방정식 구할 수 있으며 이를 간단히 할 수 있다. (10-11)	5
	점 $A(x_1, y_1)$ 은 포물선 $y^2 = 4px$ 위의 점임을 이용하여 접선의 방정식 (13)을 얻을 수 있다.	3
	같은 방법으로 점 B 에서의 접선의 방정식 (14)를 구할 수 있다.	2
	점 M 은 점 A 에서의 접선과 준선이 만나는 점이므로 (13) 식에 $x = -p, y = y_3$ 를 대입하고 정리하여 (15) 식을 얻을 수 있다.	5
	점 M' 에 대하여 같은 방법으로 (16) 식을 구할 수 있다.	3
	(15) 식과 (16) 식을 정리하여 (17) 식을 얻을 수 있다.	2
	(가) 식을 정리하여 (19) 식을 얻는다.	3
2-3	(19) 식의 양변에 $2p$ 를 곱하여 (20) 식을 얻는다.	7
	수직임을 보이기 위하여 두 직선의 기울기를 곱하여 (21) 식을 얻는다.	10
	(나) 식을 이용하여 두 기울기의 곱이 -1 이 됨을 계산할 수 있다.	10

7. 예시 답안

【문제 2-1】

두 점 A 와 B 를 잇는 직선의 기울기는 두 점 A 와 F 를 잇는 직선의 기울기와 같으므로 다음을 얻는다.

$$\frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{0 - y_1}{p - x_1} \quad \dots\dots\dots (1)$$

이를 정리하면 다음과 같다.

$$(x_2 - x_1)(-y_1) = (p - x_1)(y_2 - y_1) \quad \dots\dots\dots (2)$$

$$-x_2y_1 + x_1y_1 = py_2 - x_1y_2 - py_1 + x_1y_1 \quad \dots\dots\dots (3)$$

$$x_1y_2 - x_2y_1 = p(y_2 - y_1) \quad \dots\dots\dots (가)$$

(가) 식에 $4p$ 를 곱하면 다음을 얻는다.

$$4px_1y_2 - 4px_2y_1 = 4p^2(y_2 - y_1) \quad \dots\dots\dots (4)$$

점 A 와 점 B 가 포물선 $y^2 = 4px$ 위의 점이므로 다음 식을 만족한다.

$$y_1^2 = 4px_1, \quad y_2^2 = 4px_2 \quad \dots\dots\dots (5)$$

(5) 식을 (4) 식에 대입하면 다음을 얻는다.

$$y_1^2y_2 - y_2^2y_1 = 4p^2(y_2 - y_1) \quad \dots\dots\dots (6)$$

$$y_1y_2(y_1 - y_2) = 4p^2(y_2 - y_1) \quad \dots\dots\dots (7)$$

$$-y_1y_2 = 4p^2 \quad \dots\dots\dots (나)$$

【문제 2-2】

포물선 $y^2 = 4px$ 위의 점 $A(x_1, y_1)$ 에서의 접선의 방정식은 다음과 같다.

$y^2 = 4px$ 의 양변을 x 에 대하여 미분하면

$$\begin{aligned} 2y \frac{dy}{dx} &= 4p \\ \frac{dy}{dx} &= \frac{2p}{y} \quad (\text{단, } y \neq 0) \end{aligned} \quad \dots\dots\dots (8)$$

이므로 (8) 식에 $y = y_1$ 을 대입하면 접선의 기울기는 다음과 같다.

$$\frac{2p}{y_1} \quad \dots\dots\dots (9)$$

따라서 구하는 접선의 방정식은

$$y - y_1 = \frac{2p}{y_1}(x - x_1) \quad \dots\dots\dots (10)$$

이고, 이를 간단히 하면 다음과 같다.

$$y_1 y - y_1^2 = 2p(x - x_1) \quad \dots\dots\dots (11)$$

점 $A(x_1, y_1)$ 은 포물선 $y^2 = 4px$ 위의 점이므로 다음 식을 만족한다.

$$y_1^2 = 4px_1 \quad \dots\dots\dots (12)$$

이를 (11) 식에 대입하고 정리하면 다음을 얻는다.

$$y_1 y = 2p(x + x_1) \quad \dots\dots\dots (13)$$

같은 방법으로 점 $B(x_2, y_2)$ 에서의 접선의 방정식은 다음과 같다.

$$y_2 y = 2p(x + x_2) \quad \dots\dots\dots (14)$$

점 M 은 점 A 에서의 접선과 준선이 만나는 점이므로 (13) 식에 $x = -p, y = y_3$ 를 대입하고 정리하면

$$y_3 y_1 = 2p(-p + x_1) \quad \dots\dots\dots (15)$$

을 얻는다. 또한 M' 은 B 에서의 접선과 준선이 만나는 점이므로 (14) 식에 $x = -p, y = y_4$ 를 대입하고 정리하면

$$y_4 y_2 = 2p(-p + x_2) \quad \dots\dots\dots (16)$$

를 얻는다. (15) 식과 (16) 식을 정리하면

$$y_3 = \frac{2p(-p + x_1)}{y_1}, \quad y_4 = \frac{2p(-p + x_2)}{y_2} \quad \dots\dots\dots (17)$$

(가) 식을 다시 정리하면 (18)과 (19) 식을 얻는다.

$$-py_2 + x_1 y_2 = -py_1 + x_2 y_1 \quad \dots\dots\dots (18)$$

$$\frac{-p + x_1}{y_1} = \frac{-p + x_2}{y_2} \quad \dots\dots\dots (19)$$

(19) 식의 양변에 $2p$ 를 곱하면 다음을 얻는다.

$$\frac{2p(-p + x_1)}{y_1} = \frac{2p(-p + x_2)}{y_2} \quad \dots\dots\dots (20)$$

따라서 $y_3 = y_4$ 가 된다.

【문제 2-3】

두 접선의 기울기는 각각 $\frac{2p}{y_1}, \frac{2p}{y_2}$ 이므로 두 기울기의 곱은 다음과 같다.

$$\frac{2p}{y_1} \times \frac{2p}{y_2} = \frac{4p^2}{y_1 y_2} \dots\dots\dots (21)$$

(나) 식에 의하여

$$\frac{4p^2}{y_1 y_2} = -1 \dots\dots\dots (22)$$

이 되므로 두 접선은 서로 수직이 된다.