2023학년도 덕성여자대학교
선행학습 영향평가 자체평가보고서

2023. 3. 29.

덕성여자대학교
DUKSUNG WOMEN'S UNIVERSITY

목 차

Ⅰ. 선행학습 영향평가 대상 문항 ····· 1

Ⅱ. 선행학습 영향평가 진행 절차 및 방법 ····· 2
1. 대학별 고사의 선행학습 영향평가 이행 사항 점검 체크리스트 2
2. 선행학습 영향평가에 대한 대학의 자체 규정 ····· 2
3. 대학입학전형 선행학습 영향평가위원회 조직 구성 ····· 6
4. 2023학년도 선행학습 영향평가 일정 및 절차 ····· 8

Ⅲ. 고교 교육과정 범위 및 수준 준수 노력 ····· 10
1. 출제 전 ····· 10
2. 출제 과정 ····· 19
3. 출제 후 ····· 25

Ⅳ. 문항 분석 결과 요약 ····· 30
1. 문항 분석 결과 요약표 ····· 30
2. 세부문항 분석 ····· 31

Ⅴ. 대학 입학전형 반영 계획 및 개선 노력 ····· 42
1. 선행학습영향평가 결과에 따른 2024학년도 입학전형 반영 계획 ····· 42
2. 고교 교육과정 내 출제를 위한 개선 노력 ····· 43

Ⅵ. 부록

1. 학생부위주(종합) 덕성인재전형Ⅱ 면접고사 평가기준 및 문항 사례 ·· 45
2. 논술고사 문항별 문항카드 ····· 46

【별 첨】논술 출제교수 및 검토교사 자체평가 설문지 ·· 95

문항카드 목차

Ⅰ. 인문사회계열 문항카드 ····· 46

1. 문항정보 1 ····· 46
2. 문항정보 2 ····· 54

Ⅱ. 자연계열 문항카드 ····· 62

1. 문항정보 1 ····· 62
2. 문항정보 2 ····· 73

I 선행학습 영향평가 대상 문항

- 2023학년도 선행학습 영향평가 대상 문항 총괄표

평가 대상	입학전형	계열	입학 모집요강에 제시한 자격 기준 과목명	문항 번호	하위 문항 번호	계열 및 교과										교과외
						인문·사회			수학	과학				영어	기타	
						국어	사회	도덕		물리	화학	생명과학	지구과학			
논술 고사	논술전형	인문 사회	-	1	-	○	○	○								
				2	-	○	○									
		자연	-	1	1-1				○							
					1-2				○							
					1-3				○							
				2	2-1				○							
					2-2				○							
					2-3				○							
면접 고사	재외국민과 외국인 특별전형	인문 사회 자연 예술	-	-	-											일반 면접
	학생부위주 (종합) (덕성인재 전형II)		-	-	-											

※ 면접고사는 교과지식과 관련 없는 지원자의 학업, 발전가능성, 인성 등의 역량을 평가하는 문항으로 구성되어 본 자체평가의 대상에서 제외(부록1, 2참조)

II 선행학습 영향평가 진행 절차 및 방법

1. 대학별 고사의 선행학습 영향평가 이행 사항 점검 체크리스트

구분	판단기준		
	항목	세부내용	이행 점검
대학별고사 시행 관련 이행 사항 점검	1. 관련 자료의 홈페이지 게시	① 기간 내 선행학습 영향평가 보고서 공개 (문항과 답안 공개의 충실성)	○
	2. 선행학습 영향평가 보고서 항목 준수	② 문항 총괄표 작성의 충실성	○
		③ 문항 제출 양식(문항카드) 작성의 충실성	○
		④ 장별 내용 제시 여부	○
	3. 선행학습 영향평가 위원회 구성	⑤ 위원회의 외부위원 포함 여부	○
		⑥ 현직 고등학교 교사 포함 여부	○

2. 선행학습 영향평가에 대한 대학의 자체 규정

덕성여자대학교는 「공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법」과 동법 시행령을 근거로 해당 법률을 준수하기 위해 자체적으로 내부규칙을 만들어 시행하고 있음

가. 근거 법률

공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법 [법률 제18298호, 2022. 07. 21.]
공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법 시행령 [대통령령 제30224호, 2019. 12. 3.]

나. 대학의 자체 규정

1) 「덕성여자대학교 학칙」

- 학칙 제14조의2(대학입학전형의 선행학습 영향평가)에 따르면, 대학별고사(논술 등 필답고사, 면접・구술고사 등)를 실시하는 경우 선행학습 영향평가를 실시하고 이에 관한 사항을 총장이 따로 정하도록 명시하고 있음

덕성여자대학교 학칙
제14조의2(대학입학전형의 선행학습 영향평가) ① 대학별고사(논술 등 필답고사, 면접・구술고사 등)를 실시하는 경우 선행학습을 유발하는지에 대한 영향평가를 실시한다. ② 선행학습 영향평가에 관한 사항은 총장이 따로 정한다. [본조신설 2015.4.3.]

2) 「대학입학전형 선행학습 영향평가위원회 운영규정」

- 학칙 제14조의2에 근거하여 위원회 구성, 평가결과 공시・활용 등의 운영규정을 제정・시행하고 있음

구분	주요내용
제3조(위원회 구성 등)	내부・외부위원 구성 및 임기
제4조(위원회의 업무)	선행학습 영향평가 관련 업무
제7조(평가시기 및 평가결과 공시)	◦ 자체고사 종료 후 평가 시행하되, 필요에 따라 모집시기(수시/정시)별로 구분해 시행, 위원회에서 대학사정을 고려하여 구체적 시기 결정 ◦ 3월 31일까지 대학 홈페이지에 평가결과 및 반영 계획 공개
제8조(평가결과의 활용)	결과 반영 필요한 경우, 다음연도 입학전형 변경계획 수립

대학입학전형선행학습영향평가위원회운영규정

2015. 2. 26 제정
2015. 3. 18 개정

제1조(목적) 이 규정은 「공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법」 제10조 및 동법 시행령 제5조에 의하여 대학입학전형에 따른 대학 자체고사가 고등학교 교육과정의 범위와 수준을 벗어난 내용을 출제 또는 평가하는지 여부와 선행학습을 유발하는 요인이 있는지에 대한 영향평가를 실시하기 위하여 선행학습영향평가위원회의 조직과 운영에 관한 사항을 정함을 목적으로 한다.

제2조(용어의 정의) 이 규정에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. “선행학습”이라 함은 학습자가 국가교육과정, 시·도교육과정 및 학교교육과정에 앞서서 하는 학습을 말한다.
2. “영향평가”라 함은 「공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법」 제10조에 따라 대학입학전형에서 실시되는 자체고사(논술 등 필답고사, 면접·구술고사, 신체검사, 실기·실험고사 및 교직적성·인성검사를 말한다)가 선행학습을 유발하는 정도를 점검·분석·평가하는 것을 말한다.

제3조(위원회 구성 등) ① 위원회는 입학처장을 위원장으로 하고 위원장 1인을 포함하여 8인 이내의 평가위원(이하 “위원”이라 한다)으로 구성하되, 평가의 공정성, 객관성 및 신뢰성을 확보하기 위하여 내부위원은 5인 이내, 외부위원은 3인 이내로 구성한다. 〈개정 2015.3.18〉

② 내부위원은 입학처장, 교무처장, 입학관리과장을 당연직으로 하며 전임교원 및 교내 전문가를, 외부위원은 관련분야에 전문성을 갖춘 자 중에서 입학처장의 추천으로 총장이 위촉한다. 〈개정 2015.3.18〉

③ 위원장과 위원의 임기는 1년으로 하되, 연임할 수 있다. 다만, 위원의 임기 중 결원이 발생할 경우 신규로 위촉하는 위원의 임기는 전임자의 잔여기간으로 한다.

④ 위원회에는 간사 1인을 둘 수 있다.

제4조(위원회의 업무) 위원회는 다음 각 호의 사항을 수행한다.

1. 입학전형에서 대학자체고사의 선행학습 영향평가 계획 수립 및 평가 실시
2. 대학 자체고사의 고교 교육과정 내 출제 계획수립에 관한 사항
3. 평가 결과의 다음연도 입학전형 반영에 관한 사항
4. 선행학습 방지 대책에 관한 사항

5. 평가 결과에 따른 대학 자체고사의 개선에 관한 사항
6. 기타 선행학습 영향평가와 관련한 사항

제5조(위원회 운영) ① 회의는 위원장이 필요하다고 인정할 때 또는 재적위원 과반수의 소집 요구가 있을 때 위원장이 소집한다.

② 회의는 재적위원 과반수의 출석으로 개회하고, 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다.

③ 위원에게는 예산의 범위 안에서 수당과 교통비를 지급할 수 있으며, 영향평가와 관련하여 위원 또는 관계전문가 등에게 조사 등을 의뢰한 경우에는 예산의 범위 안에서 연구비 등 필요한 경비를 지급할 수 있다.

④ 회의에 참석한 위원은 회의를 통하여 지득한 내용을 누설하거나 평가목적 외에 이용할 수 없다.

제6조(분과위원회) ① 위원회의 업무를 효율적으로 수행하기 위하여 위원회의 의결을 거쳐 분과위원회를 둘 수 있다.

② 분과위원회 위원에게는 예산의 범위 안에서 연구비, 수당 및 교통비를 지급할 수 있다.

제7조(평가시기 및 평가결과 공시) ① 평가 대학 자체고사가 종료된 이후에 시행한다. 다만, 필요에 따라 모집시기(수시 및 정시)별로 구분하여 시행할 수 있으며, 구체적 시기는 대학사정을 고려하여 위원회에서 정한다.

② 총장은 평가 결과 및 다음 연도 입학전형 반영계획을 3월 31일까지 대학 홈페이지에 공개하여야 한다.

제8조(평가결과의 활용) 총장은 평가 실시 결과 다음연도 입학전형에 반영할 필요가 있는 경우 다음연도 입학전형 변경계획을 수립하여야 한다.

제9조(기타) 평가 등에 관하여 이 규정에서 정하지 아니하는 사항은 위원회의 의결을 거쳐 위원장이 정한다.

부 칙

1. (시행일) 이 제정 규정은 2015년 2월 26일부터 시행한다.

부 칙

1. (시행일) 이 개정 규정은 2015년 3월 18일부터 시행한다.

3. 대학입학전형 선행학습 영향평가위원회 조직 구성

가. 2023학년도 대학입학전형 선행학습 영향평가위원회 구성

우리 대학 선행학습 영향평가위원회 조직 구성에 관한 규정은 공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법 제10조의2를 반영하였음. 이에 따라 선행학습 영향평가위원회 내부위원은 위원장인 입학처장과 교무처장, 입학관리과장을 당연직으로 하며, 추천된 전임교원 2명 총 5명으로 구성하며 외부위원은 현직 일반고등학교 교사로 구성함.

「공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법」
제10조의2(대학등의 입학전형 영향평가위원회) ① 대학등의 장은 제10조제2항에 따른 영향평가 실시 방법, 절차 및 내용 등에 관한 사항을 심의하기 위하여 입학전형 영향평가위원회를 설치ㆍ운영하여야 한다.
② 제1항에 따른 입학전형 영향평가위원회의 구성 및 운영에 필요한 사항은 해당 대학등의 학교규칙으로 정한다. 다만, 위원 중 1명 이상은 현직 고등학교 교원으로 하여야 한다.
[본조신설 2016. 5. 29.]

「대학입학전형 선행학습 영향평가위원회 운영규정」
제3조(위원회 구성 등) ① 위원회는 입학처장을 위원장으로 하고, 위원장 1인을 포함하여 8인 이내의 평가위원(이하 “위원”이라 한다)으로 구성하되, 평가의 공정성, 객관성 및 신뢰성을 확보하기 위하여 내부위원은 5인 이내, 외부위원은 3인 이내로 구성한다.

구분	직위	비고	성명	비율
내부위원	입학처장	위원장	이○○→김○	71.4%
	교무처장	-	민○○	
	교수	-	손○○	
	교수	-	강○○	
	입학관리과장	-	최○○	
외부위원	교사	경기○○고(일반고)	김○○	28.6%
	교사	경기○○고(일반고)	조○○	

* 외부위원 전원 현직 일반고등학교 교사 100%로 구성

나. 위원회 기능

구분	내용
1	선행학습 영향평가 계획 수립 및 평가
2	대학별고사의 고교 교육과정 내 출제 계획 수립에 관한 사항
3	평가결과의 다음 연도 입학전형 반영 및 개선에 관한 사항
4	기타 선행학습 영향평가와 관련된 사항

4. 2023학년도 선행학습 영향평가 일정 및 절차

단계	일정	절차
1	2022.3.8.(화) ~3.15.(화)	2023학년도 수시모집 논술전형 대비 간담회 대체 설문조사 실시 및 관련자료 공유
2	2022.5.6.(금)	2023학년도 논술전형관리위원회 구성 ◦ 논술전형 운영 방향 설정 ◦ 논술전형 운영 및 평가에 대한 기준 마련 ◦ 논술고사 출제 원칙 결정 ◦ 논술고사 채점 및 재채점 기준 수립 ◦ 기타 전형 운영 중 발생하는 특이사항 논의 및 처리
3	2022.6.21.(화)	2022학년도 제1차 논술전형관리위원회 개최 ◦ 논술전형관리위원장(논술 출제위원장) 선출 ◦ 대학별 선행학습 영향평가 안내 ◦ 2023학년도 우리 대학 논술고사 일정(안) 보고
4	2022.6.21.(화)	2023학년도 수시모집 논술전형 대비 교육 및 워크숍 개최 ◦ 2023학년도 우리대학 논술고사 유형 ◦ 2022학년도 모의논술고사 시행결과 및 시사점 논의 (지원자/출제자 입장) ◦ 2023학년도 (모의)논술고사 시행계획 및 일정 논의 ◦ 2015 개정교육과정 관련 계열별 주요사항 논의
5	2022.6.22.(수) ~9.11.(일)	온라인 모의논술고사 출제 및 시행 ◦ 온라인 모의논술고사 출제・검토 [6.22.(수)~7.15.(금)] ◦ 온라인 모의논술고사 시행 및 설문조사 실시 [7.22.(금)~7.25.(월)] ◦ 온라인 모의논술고사 모의논술 채점 [7.28.(목)~8.5.(금)] ◦ 온라인 모의논술고사 채점 결과 공개 [8.12.(금)~9.11.(일)]
6	2022.8.16.(화)	2023학년도 대학입학전형 선행학습 영향평가위원회 구성
7	2022.11.23.(수)	2022학년도 제2차 논술전형관리위원회 개최 ◦ 2023학년도 논술고사 출제 기준 논의 ◦ 2023학년도 논술고사 채점 및 재채점 기준 논의

8	2022.11.23.(수) ~11.27.(일)	대학별고사의 고교 교육과정 내 출제 검토 ◦ 출제자문위원 검토기간: 2022.11.23.(수) ~ 11.27.(일) ◦ 검토위원 검토기간: 2022.11.25.(금) ~ 11.27.(일)
9	2022.11.25.(금)	2022학년도 제3차 논술전형관리위원회 개최 ◦ 2023학년도 논술고사 채점 관련사항 논의
10	2022.12.1.(목)	2022학년도 제4차 논술전형관리위원회 개최 ◦ 2023학년도 논술고사 채점 관련사항 논의
11	2023.3.2.(목) ~3.22.(수)	선행학습 영향평가 보고서 작성 및 논의
12	2023.3.28.(화)	대학입학전형 선행학습 영향평가위원회 개최 ◦ 선행학습 영향평가 자체평가보고서 검토 ◦ 향후 전형 반영계획 및 개선사항 논의
13	2023.3.31.(금) 예정	선행학습 영향평가위원회 승인 후 선행학습 영향평가 결과 공개 ◦ 학교 홈페이지 게시 ◦ 2023학년도 선행학습 영향평가 결과에 따른 2024학년도 전형 운영 반영

Ⅲ 고교 교육과정 범위 및 수준 준수 노력

우리 대학의 2023학년도 논술전형은 아래의 단계에 따라 진행되었으며, 고교 교육과정 범위와 수준에 부합하는 문항을 출제하기 위한 절차를 거침

단계	내용
출제 전	◦ 출제·검토교사의 고교 교육과정 연수 ◦ 고교교사 6명 출제자문교사 구성(인문사회계열 4명, 자연계열 2명) ◦ 2022학년도 논술 결과 분석을 반영한 논술가이드북 제작 및 배포 ◦ 2023학년도 논술전형관리위원회 구성 및 운영 ◦ 온라인 모의논술고사 출제 및 검토 ◦ 온라인 모의논술고사 시행 및 설문조사 실시 ◦ 온라인 모의논술고사 해설집 제작·배포 및 입학홈페이지 게시 ◦ 출제 전, 모의논술 결과분석을 통한 출제 방향 수립 및 난이도 점검
출제 과정	◦ 출제교수 회의 및 출제 ◦ 출제자문교사의 출제 과정 검토 및 자문 제공 ◦ 출제교수 문항 출제 후, 검토교사의 문항 검토 및 검토의견서 제출 ◦ 계열별 위원 회의 및 의견수렴 ◦ 문제 수정 후, 출제 문항 최종 확정
출제 후	◦ 채점위원 임명 및 교육 ◦ 출제·검토교사 자체 평가 설문지 작성 및 의견 개진 ◦ 위원별 설문결과 및 의견 분석을 통한 개선사항 논의 ◦ 향후 전형 반영계획에 대한 종합적 논의 ◦ 선행학습 영향평가 위원회 개최 ◦ 선행학습 영향평가 자체평가보고서 공개

1. 출제 전

가. 고교 교육과정 분석(출제 전 고교 교육과정을 이해하기 위한 노력)

출제교수가 기출문항·교과서 분석과 연구를 주기적으로 진행하여 고교 교육과정의 범위 내 출제를 위한 기준을 설정하고 적합한 용어를 사용할 수 있도록 노력함

계열	과목	분석 자료
공통		출판사별 교과서와 관련 서적
인문사회	국어	◦ 교육부 고시 제2015-74호 [별책5] 국어과 교육과정 ◦ 교육부 발간 「2015 개정 교육과정에 따른 평가기준: 고등학교 국어」
	도덕	◦ 교육부 고시 제2015-74호 [별책6] 도덕과 교육과정 ◦ 교육부 발간 「2015 개정 교육과정에 따른 평가기준: 고등학교 도덕」
	사회	◦ 교육부 고시 제2015-74호 [별책7] 사회과 교육과정 ◦ 교육부 발간 「2015 개정 교육과정에 따른 평가기준: 고등학교 사회」
자연	수학	◦ 출판사별 교과서와 관련 서적 ◦ 교육부 고시 제2015-74호 [별책8] 수학과 교육과정 ◦ 교육부 발간 「2015 개정 교육과정에 따른 평가기준: 고등학교 수학」

나. 출제·검토교사에 대한 고교 교육과정 사전 연수

1) 1차: 2022학년도 수시모집 논술전형 간담회 대체 설문조사 실시 및 관련자료 공유

일시	내용
2022. 3. 8.(화) ~ 3. 15.(화)	◦고교교사 검토교사 대상 선행학습 영향평가 자체평가보고서 및 신입학 전형개선 설문조사 실시

2) 2차: 2023학년도 출제 · 검토교사 대상 논술전형 개요 안내 및 일정 공유

일시	내용
2022. 6. 7.(화)	◦ 2023학년도 논술고사 및 모의논술고사 출제일정 공유 ◦ 대학별 선행학습 영향평가 안내 ◦ 2023학년도 우리 대학 논술고사 일정(안) 보고

3) 3차: 2023학년도 수시모집 논술전형 대비 교육 및 워크숍 개최

일시	내용
2022. 6. 21.(화)	◦ 2023학년도 수시모집 논술전형 대비 교육 및 워크숍 개최 - 2023학년도 우리대학 논술고사 유형 - 2022학년도 모의논술고사 시행결과 및 시사점 논의(지원자/출제자 입장) - 2023학년도 (모의)논술고사 시행계획 및 일정 논의 - 2015 개정교육과정 관련 계열별 주요사항 논의

4) 4차: 온라인 모의논술 출제 및 검토

일시	내용
2022. 6. 22.(수) ~ 7. 15.(금)	◦ 2023학년도 온라인 모의논술고사 출제 ◦ 「공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법」을 준수하여 고교 교육과정 범위 내에서 모의논술문항을 출제했는지 검토

출제·검토교사 연수자료

수시모집 논술전형 대비 교육 및 워크숍 자료

2023학년도 수시모집 논술전형 대비

논술전형 교육 및 워크숍

o 일시: 2022. 6. 21. (화) 18:30

o 장소: 차미리사기념관 426호

덕성여자대학교 입학관리과

목 차

1. 고교에서 바라본 덕성여대 논술고사 특징 및 타 대학 논술고사 현황
[송림고등학교 김태준 선생님] ····· 1

2. 2023학년도 우리대학 논술고사 개요 ····· 1

3. 2022학년도 모의논술고사 시행결과 및 시사점 ····· 2

4. 2023학년도 모의논술고사 및 본 논술고사 시행계획(안) ····· 4

1. 고교에서 바라본 덕성여대 논술고사 특징 및 타 대학 논술고사 현황

가. 발표자: 송림고등학교 김태준 선생님

나. 발표자료: 별도 첨부

2. 2023학년도 우리대학 논술고사 개요

가. 모집단위 및 모집인원

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. 전형요소 및 반영비율

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

라. 논술고사 실시 예정일: 2022. 11. 27. (일)

마. 2023학년도 논술고사 유형

1) 출제구분: 글로벌융합대학[인문사회계열], 과학기술대학[자연계열(수리논술)]

2) 고사시간: 90분

3) 출제문항 수 및 답안 글자 수

- 출제문항 수는 2문항으로 각 문항별로 소문항이 있을 수 있음
- 제시된 지문을 읽고 문제가 요구하는 구체적인 답안을 작성

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)	-

4) 출제범위

- 계열 공통: 교과서에 나온 주제문이나 주제를 최대한 활용하여 고등학교 교과과정 내 출제
- 자연계열(수리논술)의 경우 기하 제외

- 1 -

4. 2023학년도 모의논술고사 및 논술고사 추진계획(안)

6월	6월~7월	7월~8월	11월~12월	2023년 2월~3월
출제위원/검토위원/출제자문위원 구성	교육 및 워크숍	모의논술고사 출제/시행/평가	논술고사 출제/시행/평가	논술고사 결과 공유 간담회

가. 위원 구성 (총 15명)

구분	인문계열	사회계열	자연계열	비고
출제위원	2명	2명	2명	본교 교원
출제자문위원	2명	2명	2명	고교 교사
검토위원	1명	1명	1명	고교 교사

나. 모의논술고사 추진일정

1) 일정: 2022. 7. 22.(금) ~ 7. 25.(월)

2) 진행방법: 프로그램을 통한 온라인 응시 및 채점

3) 출제일정: 2022. 6. 22.(수) ~ 7. 15.(금)까지 출제 및 검토

※ 계열별 희망을 시작 출제 및 검토(비두숙)

4) 채점일정: 2022. 7. 27.(수) ~ 8. 5.(금)

5) 결과발표: 2022. 8. 12.(금) 예정 [홈페이지에서 수험생 본인이 직접 확인]

다. 2023학년도 논술고사 추진일정

1) 일정: 2022. 11. 27.(일)

2) 출제일정: 2022. 11. 23.(수) ~ 11. 26.(토) 17:00까지 출제

3) 출제위원 및 출제자문위원 투숙일정: 2022. 11. 23.(수) 12:00 ~ 11. 27.(일) 13:00

4) 검토위원 투숙일정: 2022. 11. 25.(금) 12:00 ~ 11. 27.(일) 13:00

※ 서울 모처의 호텔에서 전원 투숙하며 계열별 출제 및 검토

5) 채점일정: 2022. 11. 30.(수) ~ 12. 4.(일) [5일간]

※ 채점 오리엔테이션: 2022. 11. 29.(화) [계열별 채점 오리엔테이션]

※ 채점은 논술채점시스템을 통해 시행

6) 재채점일정: 2022. 12. 5.(월) [출제위원이 직접 재채점]

7) 합격자 발표: 2022. 12. 15.(목) [홈페이지에서 수험생 본인이 직접 확인]

- 4 -

출제·검토교사 연수자료

선행학습 영향평가 연수

연구자료 ORM 2022-74

2023학년도
대학별고사의 선행학습 영향평가
대학 출제 담당자 연수

일시 2022년 8월 18일 목요일 14:00-17:00
장소 코리아나 호텔(2층)

한국교육과정평가원

선행학습 영향평가 취지 및 법적 근거

2023학년도 대학별고사의 선행학습 영향평가 대학 출제 담당자 연수

선행학습 영향평가

- 선행학습 영향평가의 법적 근거

공교육정상화법 제10조(대학등의 입학전형 등)

02

대학등의 장은 제1항의 대학별고사를 실시한 경우 제10조의2에 따른 입학전형 영향평가위원회의 심의를 거쳐 선행학습을 유발하는지에 대한 영향평가를 실시하고 그 결과를 다음 연도 입학전형에 반영하여야 한다. <개정 2016.5.29.>

03

대학등의 장은 제2항의 영향평가 결과 및 다음 연도 입학전형에의 반영 계획을 해당 대학등의 인터넷 홈페이지에 게재하여 공개하여야 한다.

선행학습 영향평가

- 선행학습 영향평가의 취지

「공교육정상화법」 제10조는 대학등이 선행학습 유발 요소를 배제하고 고등학교 교육과정의 범위와 수준 내에서 입학전형을 운영함으로써 고등학교가 정상적인 교육과정을 운영할 수 있는 여건을 조성하여 고등학교 교육 정상화에 실질적으로 기여하고자 하는 취지로 제정되었다.

4

기타 유의사항

II. 2023학년도 대학별고사 출제 유의사항

출제 시 유의사항

› 대학 교과목의 개념과 원리를 직접적으로 이용한 문항 구성의 자제 필요

- 사교육을 통한 선행학습(대학 과정) 유발에 영향을 미쳐, 공교육정상화법에 위배될 수 있음

출제 시 유의사항

› 예시 답안은 고등학교 교육과정 내의 풀이(용어와 기호, 성취기준 등)로 작성하여 문항 뿐만 아니라 풀이과정 내에도 교육과정 위배 요소가 있는지 점검 필요

- 예시 답안은 평가자의 가독성 보다는 고등학교 교육과정을 충실히 이수한 수험생이 작성 가능한 것인가에 초점을 맞출 필요가 있음
- 풀이과정 작성 시 고등학교 교육과정에서 삭제된 용어와 기호, 대학 수학의 용어와 개념은 사용할 수 없음

33

2023학년도 논술일정(안)

논술(논술전형)

1. 모집단위 및 모집인원

(단위 : 명)

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

2. 지원자격

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

3. 전형방법

전형유형	전형요소 및 반영비율	수능최저학력기준
	논술고사	
논술위주	100%	있음

가. 수능최저학력기준 반영방법

- 국어, 영어, 수학, 탐구(사회/과학[상위 1과목] 중 2개 영역 등급 합 7 이내

나. 논술고사

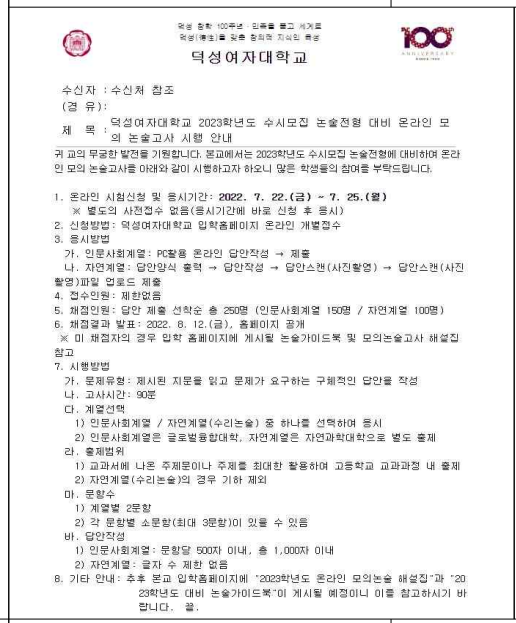
- 고사형태 : 제시된 지문을 읽고 문제가 요구하는 구체적인 답안을 작성
- 출제구분 : 글로벌융합대학[인문사회계열], 과학기술대학[자연계열(수리논술)]
- 고사시간 : 90분
- 출제범위
  - 계열 공통 : 교과서에 나온 주제문이나 주제를 최대한 활용하여 고등학교 교과과정 내 출제
  - 수리논술의 경우 기하 제외
- 문항 수 및 답안 글자수
  - 문항 수는 2문항으로 각 문항별로 소문항이 있을 수 있음

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

다. 온라인 모의논술고사 시행

온라인 모의논술고사를 시행하여 응시자(189명)을 대상으로 문제 범위의 적정도 및 난이도 등에 대한 설문을 실시함. 출제교수가 해당 조사결과를 참고하여, 고교 교육과정에 부합한 논술문항을 만들 수 있도록 대비하는 과정을 거침.

구분	날짜	내용
1	2022. 6. 27.(월)	온라인 모의논술고사 시행 안내
2	2022. 7. 22.(금) ~ 7. 25.(월)	온라인 모의논술고사 시행



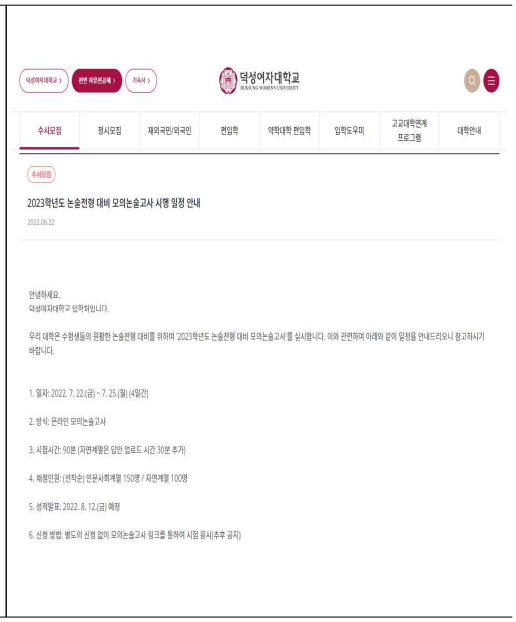
덕성 창학 100주년 : 인류를 품고 세계를
덕성(德性)을 갖춘 창의적 지식인 육성

덕성여자대학교

수신자 : 수신처 참조
(경 유):
제 목 : 덕성여자대학교 2023학년도 수시모집 논술전형 대비 온라인 모의 논술고사 시행 안내

귀 교의 무궁한 발전을 기원합니다. 본교에서는 2023학년도 수시모집 논술전형에 대비하여 온라인 모의 논술고사를 아래와 같이 시행하고자 하오니 많은 학생들의 참여를 부탁드립니다.

1. 온라인 시험신청 및 응시기간: **2022. 7. 22.(금) ~ 7. 25.(월)**
   ※ 별도의 사전접수 없음(응시기간에 바로 신청 후 응시)
2. 신청방법: 덕성여자대학교 입학홈페이지 온라인 개별접수
3. 응시방법
   가. 인문사회계열: PC활용 온라인 답안작성 → 제출
   나. 자연계열: 답안양식 출력 → 답안작성 → 답안스캔(사진촬영) → 답안스캔(사진촬영)파일 업로드 제출
4. 접수인원: 제한없음
5. 채점인원: 답안 제출 선착순 총 250명 (인문사회계열 150명 / 자연계열 100명)
6. 채점결과 발표: 2022. 8. 12.(금), 홈페이지 공개
   ※ 미 채점자의 경우 입학 홈페이지에 게시될 논술가이드북 및 모의논술고사 해설집 참고
7. 시행방법
   가. 문제유형: 제시된 지문을 읽고 문제가 요구하는 구체적인 답안을 작성
   나. 고사시간: 90분
   다. 계열선택
      1) 인문사회계열 / 자연계열(수리논술) 중 하나를 선택하여 응시
      2) 인문사회계열은 글로벌융합대학, 자연계열은 자연과학대학으로 별도 출제
   라. 출제범위
      1) 교과서에 나온 주제문이나 주제를 최대한 활용하여 고등학교 교과과정 내 출제
      2) 자연계열(수리논술)의 경우 기하 제외
   마. 문항수
      1) 계열별 2문항
      2) 각 문항별 소문항(최대 3문항)이 있을 수 있음
   바. 답안작성
      1) 인문사회계열: 문항당 500자 이내, 총 1,000자 이내
      2) 자연계열: 글자 수 제한 없음
8. 기타 안내: 추후 본교 입학홈페이지에 "2023학년도 온라인 모의논술 해설집"과 "2023학년도 대비 논술가이드북"이 게시될 예정이니 이를 참고하시기 바랍니다. 끝.



덕성여자대학교 > 편한 새문선생 > 지속사 >

덕성여자대학교

수시모집 | 정시모집 | 재외국민/외국인 | 편입학 | 약학대학 편입학 | 입학도우미 | 고교대학연계 프로그램 | 대학안내

수시모집

2023학년도 논술전형 대비 모의논술고사 시행 일정 안내

2022.06.22

안녕하세요.
덕성여자대학교 입학처입니다.

우리 대학은 수험생들의 원활한 논술전형 대비를 위하여 '2023학년도 논술전형 대비 모의논술고사'를 실시합니다. 아래 관련하여 아래와 같이 일정을 안내드리오니 참고하시기 바랍니다.

1. 일자: 2022. 7. 22.(금) ~ 7. 25.(월) (4일간)

2. 방식: 온라인 모의논술고사

3. 시험시간: 90분 (자연계열은 답안 업로드 시간 30분 추가)

4. 채점인원: (선착순) 인문사회계열 150명 / 자연계열 100명

5. 성적발표: 2022. 8. 12.(금) 예정

6. 신청 방법: 별도의 신청 없이 모의논술고사 링크를 통하여 시험 응시(추후 공지)

2023학년도 대비 모의논술고사 문제지[인문사회계열]

수험번호	
성명	

■ 답안 작성시 유의사항
1. 수험번호, 성명 등 인적사 상상에 관련된 사항을 답안에 드러내지 말 것
2. 답안지 별지 수는 제한없이 교환
3. 이 문제지를 참작한 문항의 물음 요구, 연습용 문제지를 이용할 것
4. 필기구는 흑색 또는 청색 볼펜을 사용할 것
(인물, 사고, 지식과 사실 기록)에서 사용된 것

[문제1] 다음 제시문을 읽고 아래의 질문에 답하시오.

결과조회

정보확인

성명	정윤후
고등학교	포항영신고등학교
계열	인문
응시(여부)	응시
재정대상자(여부)	재정신청

한 문제마다 답안을 제출한 학생은 [내 답안 다운로드]를 통해 필사본을 확인할 수 있습니다.

내 답안 다운로드 | 모범답안 다운로드

점수

구분	문제1 (50점)	문제2 (50점)	총점 (100점)
내 점수	45	47	92
응시자평균	32.60	31.67	64.26
등급 (상위누적)	A (0.43%)	A (0.92%)	A (0.43%)

등급기준

A등급	B등급	C등급	D등급	E등급
10% 이내	10% 초과 ~ 30% 이내	30% 초과 ~ 60% 이내	60% 초과 ~ 80% 이내	80% 초과 ~ 100% 이내

※ 상위누적 : 등수 / 전체응시생수 * 100% 예) 100명중 10등을 한 경우 상위누적은 10% 순위표시는 "계열명이 인문A" 에 대한 본인 순위의 비율이며, 오직가 노력수록 우수한 상위입니다.

※ 본 결과표는 실제 논술고사 결과와 상이할 수 있으며, 본인 참고용으로만 활용하시기 바랍니다.

로그아웃

3	2022.7.22.(금)~7.25.(월)	온라인 모의논술고사 설문조사 실시

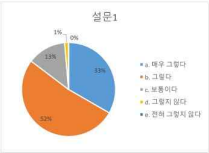
인문사회계열 설문조사 결과

인문사회계열 설문조사 통계

총 응답자(명) 150

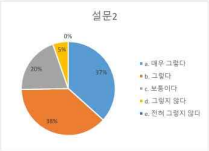
1. 문제가 고교 교육과정 범위와 수준 내에서 출제 되었습니까?

a. 매우 그렇다	50	33%
b. 그렇다	78	52%
c. 보통이다	20	13%
d. 그렇지 않다	2	1%
e. 전혀 그렇지 않다	0	0%



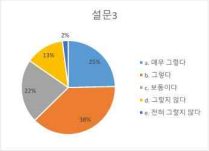
2. 문제를 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간이 충분했습니까?

a. 매우 그렇다	55	37%
b. 그렇다	57	38%
c. 보통이다	30	20%
d. 그렇지 않다	8	5%
e. 전혀 그렇지 않다	0	0%



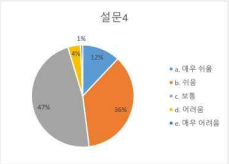
3. 제시된 답안 작성 분량이 적정했습니까?

a. 매우 그렇다	37	25%
b. 그렇다	57	38%
c. 보통이다	33	22%
d. 그렇지 않다	20	13%
e. 전혀 그렇지 않다	3	2%



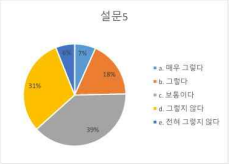
4. 문제의 난이도는 어떠했습니까?

a. 매우 쉬움	18	12%
b. 쉬움	54	36%
c. 보통	71	47%
d. 어려움	6	4%
e. 매우 어려움	1	1%



5. 본교의 논술고사는 사교육이 필요한 논술이다.

a. 매우 그렇다	10	7%
b. 그렇다	27	18%
c. 보통이다	58	39%
d. 그렇지 않다	46	31%
e. 전혀 그렇지 않다	9	6%



6. 기타 제안사항(주관식)

시간이 적었고, 논리를 펼치기에는 분량이 제한적이였다.
저 갑자기 시간이 줄어들었는데요.?
답안 작성 분량이 조금 더 주어졌으면 좋겠습니다.
500자 내외로 쓸 수 있도록 (분량 감점 0) 최대 분량이 25자 정도 늘어났으면 좋겠습니다.
답안 작성 분량을 조금만 늘려주셨으면 좋겠습니다.
500자 너무 짧아요.. 수고하세요.
500자 넘으면 배로 자르는건 너무 각박한 것 같습니다.
감사합니다

자연계열 설문조사 결과

자연계열 설문조사 통계

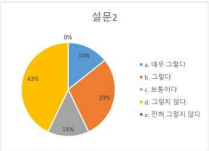
총 응답자(명) 14

1. 문제가 고교 교육과정 범위와 수준 내에서 출제 되었습니까?

a. 매우 그렇다	4	29%
b. 그렇다	9	64%
c. 보통이다	1	7%
d. 그렇지 않다	0	0%
e. 전혀 그렇지 않다	0	0%

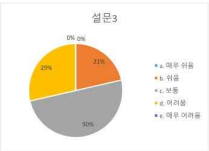
2. 문제를 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간이 충분했습니까?

a. 매우 그렇다	2	14%
b. 그렇다	4	29%
c. 보통이다	2	14%
d. 그렇지 않다	6	43%
e. 전혀 그렇지 않다	0	0%



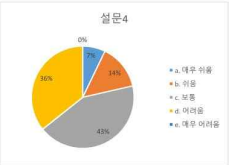
3. 문제1의 난이도는 어떠했습니까?

a. 매우 쉬움	0	0%
b. 쉬움	3	21%
c. 보통	7	50%
d. 어려움	4	29%
e. 매우 어려움	0	0%



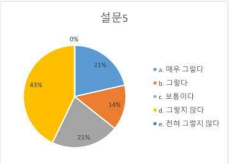
4. 문제2의 난이도는 어떠했습니까?

a. 매우 쉬움	1	7%
b. 쉬움	2	14%
c. 보통	6	43%
d. 어려움	5	36%
e. 매우 어려움	0	0%



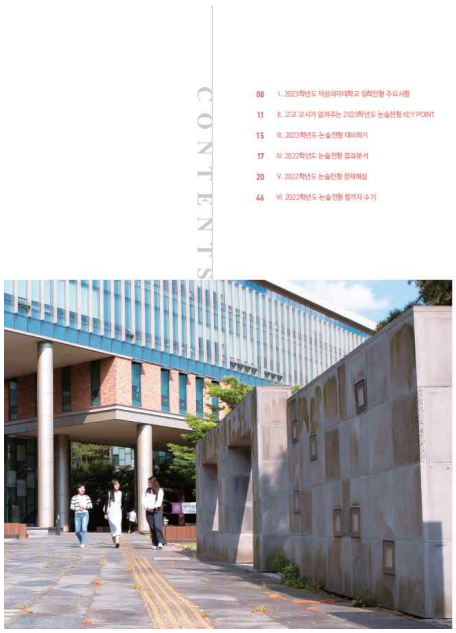
5. 본교의 논술고사는 사교육이 필요한 논술이다.

a. 매우 그렇다	3	21%
b. 그렇다	2	14%
c. 보통이다	3	21%
d. 그렇지 않다	6	43%
e. 전혀 그렇지 않다	0	0%

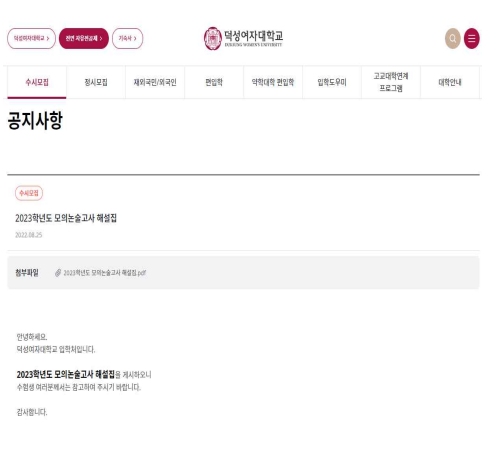


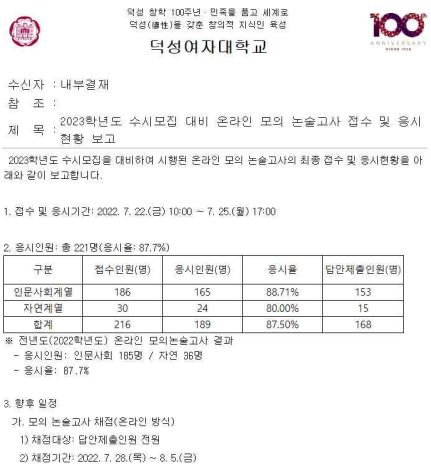
6. 기타 제안사항(주관식)

구분	날짜	내용
4	2022. 7. 15.(금)	2022학년도 논술 결과를 반영한 논술 가이드북 제작 및 배포



구분	날짜	내용
4	2022. 8. 25.(목)	온라인 모의논술고사 해설집 제작, 입학처홈페이지 게시





덕성 창학 100주년 · 민족을 품고 세계로
덕성(德性)을 갖춘 창의적 지식인 육성

덕성여자대학교

수신자 : 내부결재
참 조 :
제 목 : 2023학년도 수시모집 대비 온라인 모의 논술고사 접수 및 응시 현황 보고

2023학년도 수시모집을 대비하여 시행된 온라인 모의 논술고사의 최종 접수 및 응시현황을 아래와 같이 보고합니다.

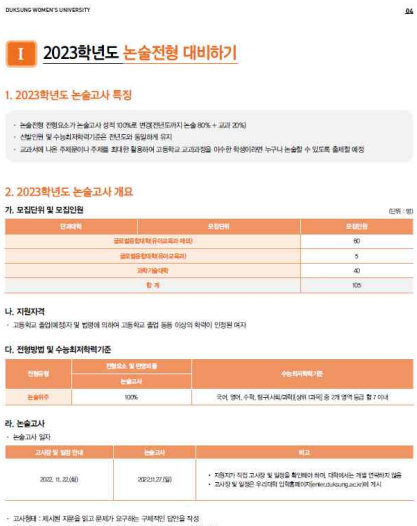
1. 접수 및 응시기간: 2022. 7. 22.(금) 10:00 ~ 7. 25.(월) 17:00

2. 응시인원: 총 221명(응시율: 87.7%)

구분	접수인원(명)	응시인원(명)	응시율	답안제출인원(명)
인문사회계열	186	165	88.71%	153
자연계열	30	24	80.00%	15
합계	216	189	87.50%	168

※ 전년도(2022학년도) 온라인 모의논술고사 결과
- 응시인원: 인문사회 185명 / 자연 36명
- 응시율: 87.7%

3. 향후 일정
가. 모의 논술고사 채점(온라인 방식)
1) 채점대상: 답안제출인원 전원
2) 채점기간: 2022. 7. 28.(목) ~ 8. 5.(금)
3) 결과발표: 2022. 8. 12.(금) ~ 9. 11.(일) / 입학처 홈페이지
나. 모의 논술고사 해설집 제작 및 배포: 2022년 8월 둘째주 중 예정. 끝.



DUKSUNG WOMEN'S UNIVERSITY 04

I 2023학년도 논술전형 대비하기

1. 2023학년도 논술고사 특징

- 논술전형 전형요소가 논술고사 성적 100%로 변경(전년도까지 논술 80% + 교과 20%)
- 선발인원 및 수능최저학력기준은 전년도와 동일하게 유지
- 교과서에 나온 주제문이나 주제문 재구한 활용하여 고등학교 교과과정을 이수한 학생이라면 누구나 논술할 수 있도록 출제할 예정

2. 2023학년도 논술고사 개요

가. 모집단위 및 모집인원

(단위 : 명)

단과대학	모집단위	모집인원
글로벌융합학부(유아교육과 제외)		60
글로벌융합학부(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 및 수능최저학력기준

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

라. 논술고사
- 논술고사 일자

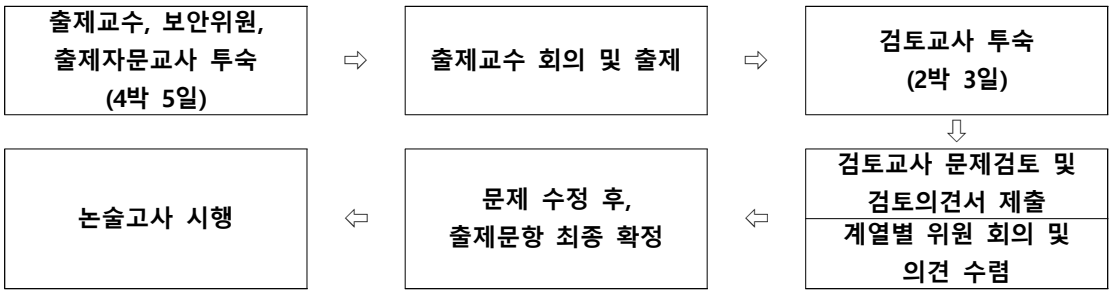
고사장 및 일정 안내	논술고사	비고
2022. 11. 22.(화)	2022.11.27.(일)	• 지원자가 직접 고사장 및 일정을 확인해야 하며, 대학에서는 개별 연락하지 않음 • 고사장 및 일정은 우리대학 입학홈페이지(enter.duksung.ac.kr)에 게시

- 고사형태 : 제시된 자료를 읽고 문제가 요구하는 구체적인 답안을 작성
- 출제구분 : 글로벌융합대학(인문사회계열), 과학기술대학(자연계열)(수리논술)
- 고사시간 : 90분

2. 출제 과정

출제・검토교사 및 출제자문교사가 출제문항에 대해 심도 있는 의견을 공유하여 고교 교육과정의 수준과 범위를 준수하는 문항을 만들 수 있도록 자체 검증시스템을 구축하여 출제 및 검토함

가. 출제단계



나. 출제・검토교사 및 출제자문교사 구성

출제의 신뢰성을 확보할 수 있는 교수를 출제교수로 임명하고 고교 교육과정의 전문성을 갖춘 현직 일반고등학교 교사를 검토교사로 선정함. 출제교수에게 대학 자체 양식에 의해 작성된 검토의견서를 전달하여, 검토된 의견이 충분히 반영될 수 있도록 노력함.

또한 2022학년도 논술전형부터 자연계열만 시범 운영하였던 “출제자문교사”를 2023학년도부터 전 계열로 확대하여 운영함. “출제자문교사”는 효율적인 출제와 검토를 위하여, 출제 시작단계부터 투숙에 참여하는 역할을 수행함.(고교 교사의 대학별 고사 관련 역할 확대)

1) 출제교수(총 6명)

구분	성명	계열	직위
1	한○○	인문사회	교원
2	김○○		
3	조○○		
4	김○○		
5	최○○	자연	교원
6	남○○		

2) 검토교사(총 3명, 현직 일반고등학교 교사 100% 구성)

구분	성명	과목	지역	계열	고교유형
1	박○○	국어	서울시 양천구	인문사회	일반고등학교
2	채○○	경제	경기도 안양시		
3	조○○	수학	서울시 노원구	자연	

3) 출제자문교사(총 6명, 현직 일반고등학교 교사 100% 구성)

구분	성명	과목	지역	계열	고교유형
1	정○○	국어	경기도 양주시	인문사회	일반고등학교
2	박○○	국어	서울시 서초구		
3	이○○	역사	경기도 화성시		
4	강○○	일반사회	경기도 의정부시		
5	이○○	수학	서울시 강남구	자연	
6	김○○	수학	서울시 서초구		

4) 검토교사 및 출제자문교사 의견

인문사회		자연
2023학년도 덕성여자대학교 논술고사 검토위원 의견서 _ 사회계열 ▶ 검토일자 : 2022. 11. 25.(토) ▶ 검토위원 : 소속) OO고등학교 / 담당 교과) 일반사회 / 성명) 채OO 상기 본인은 2023학년도 덕성여자대학교 논술고사 문제를 검토한 결과, 다음과 같이 의견서를 제출합니다. ◉ 종합 검토 의견 ○최신 사회 현상을 활용하여 제시문을 구성한 점에서 시의 적절한 문항이 출제되었다고 봄. ○논술 전형 평가 요소 변화논술 100%에 맞추어 채점 기준이 명료하게 마련되었음. 그럼에도 불구하고 문항에서 다루고 있는 주제나 논제는 고교 교육과정 수준에 철저히 근거하여 쉽게 내용을 파악할 수 있는 문항이 제시됨. ○따라서 평이한 문항 난도, 유의미한 응시자 변별, 논술 주제의 시의 적절성을 모두 충족한 문항이 출	2023학년도 덕성여자대학교 논술고사 출제자문위원 의견서 _ 인문계열 ▶ 검토일자 : 2022년 11월 23일~ 11월 27일 ▶ 검토위원 : 소속) □□고등학교 / 담당 교과) 국어 / 성명) 박□□ 상기 본인은 2023학년도 덕성여자대학교 논술고사 문제 출제과정을 자문한 결과, 다음과 같이 의견서를 제출합니다. ◉ 종합 출제자문 의견 ○ 제시문과 문항 모두 고등학교 교육과정에서 다루는 학습 요소들을 다루고 있기 때문에 고교 교육과정의 범위와 수준에 부합한다. 선택과목의 유불리가 작용하지 않도록 '국어' 등의 공통적인 범위에서 출제하였고, 답안 작성의 단서가 명확하게 도출될 수 있는 방향으로 제시문의 내용을 재구성했기 때문이다. ○ 문항의 요구조건이 출제 의도를 잘 반영하고 있고 문항의 요구조건과 채점 기준이 적절히 부합되기	2023학년도 덕성여자대학교 논술고사 출제자문위원 의견서 _ 자연계열 ▶ 자문 일자 : 2022.11.23. - 2022.11.27 ▶ 자문위원 : 소속) △△고등학교 / 담당 교과) 수학 / 성명) 이△△ 상기 본인은 2023학년도 덕성여자대학교 논술고사 문제 출제과정을 자문한 결과, 다음과 같이 의견서를 제출합니다. ◉ 종합 출제자문 의견 ○ 문제 I, 2의 제시문 및 소문항 모두 고등학교 교육과정의 범위에서 출제되었으며, 고등학교 교육과정을 성실하게 이수한 학생들은 제한 시간 안에 풀어 가능한 문제라고 판단됨. ○ 2015 개정 교육과정의 선택과목을 고려하여 출제된 논술고사 특성들이 (통합사회나 통합과학의 공통부분이 고

계열	위원	의견(요약)
인문사회	출제자문 교사1	○ 고등학교 교육과정 내에서 학생들의 종합적 사고력을 평가하기 위한 우수한 문항을 개발하기 위한 출제 과정임. ○ 논술고사 문항의 제시문은 모두 고등학교 교과서 등의 제시문을 활용하여 고등학교 교육과정의 범위와 수준에 부합하며, 고등학교 교육과정 내 개설된 수업에 충실하게 참여한 학생이라면 제시문의 핵심 내용을 파악할 것으로 기대됨. ○ 모의논술고사 문항의 출제 문제는 '제시문 <나>, <다>, <라>, <마>를 제시문 <가>에 나타난 두 가지 관점을 기준으로 구분하고 그 근거를 논술하시오.' 라고 제시되어 제시문 <가>에 나타난 관점이 개인의 자유와 공동체 가치 중 어느 가치를 더 중요하다고 보는가와 관련된 두 가지 관점임을 파악하고, 이에 해당하는 제시문을 구분하고, 그 근거를 설득력 있게 논증하는 데 있다는 점에서 분석적 이해능력, 문제 적용능력, 논증력, 비판적 사고력을 측정할 수 있는 문항임. ○ 개인의 자유와 공동체 가치 중 어느 가치를 더 중요하다고 보는가와 관련된 문제는 고등학교 통합사회 및 윤리와 사상에서 중요하게 다루고 있기 때문에 제시문의 핵심 내용을 파악하는 것은 어렵지 않을 것으로 기대됨. 하지만 제시문 <나>, <다>, <라>, <마>를 두 개의 관점과 관련하여 <나>, <라>, <마>는 공동체 가치를 중요하게 보는 관점에 해당하고 <다>는 개인의 자유를 중요하게 보는 관점에 해당한다는 내용을 구분하고, 그 근거를 각각 서술해야 한다는 점에서 학생들의 분석적 사고력과 논증력을 변별할 수 있는 요소도 존재함.
	출제자문 교사2	○ 2023학년도 덕성여자대학교 논술고사 반영 비율이 100%로 바뀌어 기존 덕성여자대학교 논술 문제의 틀을 유지하되 문제의 난이도 높이고 변별력 있는 문항을 출제하였음. ○ 제시문 <가>~<마>는 고등학교 교과서를 활용하여 5개로 구성하였고, 발문은 제시문에 있는 핵심 개념을 이해하고 사례를 찾아 논증하는 형태로 제시하여 기존 덕성여자대학교 논술 문제의 틀을 유지하였으나 제시문의 내용을 정확히 이해하지 못하면 고교 사회과에서 중요하게 다루는 개인의 자유를 공동체의 가치보다 중요하게 보는 관점과 공동체의 가치를 개인의 자유보다 중요하게 보는 관점에 해당하는 사례를 찾고

계열	위원	의견(요약)
		논증하는 과정에서 변별력이 생기도록 출제하였음. ○ 따라서 본 문항은 학생들의 분석적 이해 능력, 문제 적용 능력, 논증력, 표현력을 측정하기 좋은 문항으로 2023년 덕성여자대학교 논술 고사의 취지에 부합함.
	출제자문 교사3	○ 제시문 (가)는 상대 높임법의 종류를 제시하고 상대 높임법이 사회적 요인에 따라 달라진다는 것을 제시하고 있어 국어과 교육과정 [10국04-03]에 부합한다. 제시문 (나)는 실용주의를 담고 있어 윤리와 사상 교육과정 및 국어과 교육과정 [10국02-02]에 부합한다. 제시문 (다)는 대화 상황으로 제시문 (가)의 높임법과 관련된 요소를 담고 있어 제시문 (가)에 준하여 교육과정에 부합한다. ○ 시험 시간은 45분, 500자인데, 상대높임법의 등급 파악은 명확한 답을 가지고 있고, (다)의 대화에서 한 사람이 한 가지 높임의 등급을 사용하는 것으로 통일하여 학생들이 시간을 낭비하지 않도록 하였다. (나), (다) 제시문의 어휘나 글의 난도 면에서 또한 발문이 요구하는 제시, 설명, 이유 제시 등의 수준이 제시된 45분 안에 해결할 수 있다고 볼 수 있다. ○ 문제는 (다)의 대화에서 나타난 상대높임법의 전환을 파악하고 그러한 높임법이 나타난 이유를 논하기를 요구하고 있다. 제시문 (가)에 상대 높임법에 대한 해설을 바탕으로 제시문 (다)의 상황1의 대화의 어미를 분석해 상대 높임법의 등급을 파악할 수 있다. 또한 높임법 등급 선택 이유는 제시문 (다)의 담화 상황에서 나타난 군대라는 공동체의 특성과 관련하여 사회적 요인을 찾아내면 되므로 문제가 타당하다 하겠다. 또한 상대 높임법의 전환 상황은 (가)의 상대 높임법 해설을 통해 충분히 찾아낼 수 있고 그 이유 또한 (나)의 실용주의를 활용하여 ‘목적성’, ‘유용성’이라는 키워드를 바탕으로 서술 가능하므로 문제가 타당하다고 하겠다.
	출제자문 교사4	○ 제시문과 문항 모두 고등학교 교육과정에서 다루는 학습 요소들을 다루고 있기 때문에 고교 교육과정의 범위와 수준에 부합한다. 선택과목의 유불리가 작용하지 않도록 ‘국어’ 등의 공통적인 범위에서 출제하였고, 답안 작성의 단서가 명확하게 도출될 수 있는 방향으로 제시문의 내용을 재구성했기 때문이다.

계열	위원	의견(요약)
		○ 문항의 요구조건이 출제 의도를 잘 반영하고 있고 문항의 요구조건과 채점 기준이 적절히 부합되기 때문에 수험생들이 문제에 접근하는 과정이나 수험생들의 답안을 평가하는 과정에서 혼선이 최소화될 것으로 보인다. 수험생들의 사고 전개 과정이 체계적으로 이루어질 수 있도록 발문이 섬세하게 설계된 측면이 긍정적이다. ○ 평가요소와 계열별 특성이 적절하고, 문제 및 제시문의 명확성도 갖추어졌으며, 시험시간도 적당하기 때문에 고교 교육과정을 충실히 이수한 수험생들은 답안 작성을 하는 데 큰 어려움이 없을 것으로 판단된다.
	검토교사 1	○ 최신 사회 현상을 활용하여 제시문을 구성한 점에서 시의적절한 문항이 출제되었다고 봄. ○ 논술 전형 평가 요소 변화(논술 100%)에 맞추어 채점 기준이 정교하게 마련되었음. 그럼에도 불구하고 문항에서 다루고 있는 주제나 논제는 고교 교육과정 수준에 철저히 근거하여 쉽게 내용을 파악할 수 있는 문항이 제시됨. ○ 따라서 평이한 문항 난도, 유의미한 응시자 변별, 논술 주제의 시의 적절성을 모두 충족한 문항이 출제되었다고 평가함.
	검토교사 2	○ 고등학교 교육과정의 범위와 수준 내에서 문항이 출제되었다. ○ 고등학교 교육과정을 이수한 학생들이 무난하게 풀 수 있는 문항이 출제되었다. - 제시문의 논지가 명확하고 대화 예시에 담긴 발화 상황이 문항 의도에 맞게 구성되었다. - 수험생의 상황을 고려하여 발문이 구체적이며 체계적으로 구성되었다. ○ 주어진 45분 동안 답안을 작성하기에 적절한 분량이 제시되었고, 500자 내외라는 답안 분량에 맞게 발문이 구성되었다. ○ 고등학교 국어과교육과정의 공통과목인 [국어]에서 다루고 있는 주제가 출제되어 선택과목에 따른 유불리를 최소화하였다. 출제된 문법 요소가 일반 선택과목인 [언어와 매체]에서도 다루고 있는 주제이지만, 공통과목인 국어에서 충분히 다루고 있는 주제이므로 [언어와 매체]를 선택하지 않은 학생도 답안을 작성하는데 어려움이 없다.
자연	출제자문 교사1	○ 문제 1, 2의 제시문 및 소문항 모두 고등학교 교육과정의 범위에서 출제되었으며, 고등학교 교육과정을 성실하게 이수한

계열	위원	의견(요약)
		학생들은 제한 시간 안에 풀이 가능한 문제라고 판단됨. ○ 2015 개정 교육과정의 선택과목을 고려하여 논술고사 문제들이 대학수학능력시험의 공통범위인 고등학교 수학, 수학Ⅰ, 수학Ⅱ에서 출제되어 학생들의 선택과목에 따른 불이익이 없으며 문제 1, 2 내용영역이 서로 겹치지 않아 다양한 성취기준을 평가할 수 있음. ○ 문제 내의 표현들이 모두 고등학교 교과서 및 대학수학능력 수학 시험에 준해서 출제되어 학생들이 문제를 이해하고 해결하기에 어려움이 없음. ○ 문제 1은 주어진 미분과 적분의 활용을 통해 묻고자 하는 바를 해석하고 이를 식으로 표현해 해결하는 문항으로 미분계수, 접선의 방정식, 함수의 최댓값, 정적분, 곡선과 직선 사이의 넓이, 삼각함수 등의 수학적 개념을 알아야 풀 수 있는 문제로 문제 해결 능력을 평가하기에 적합한 문제임. ○ 문제 2는 일정한 패턴을 찾아 이를 일반화하여 주어진 문제를 해결하는 문항으로 삼각함수, 사인법칙, 삼각형의 넓이, 등비수열, 수열의 귀납적 정의, 로그의 성질 등 다양한 수학적 개념을 알아야 풀 수 있는 문제임. 주어진 조건을 분석하여 필요한 정보를 찾아 문제를 해결해야 하는 문항으로 학생들의 귀납적 추론 능력 및 수학적 사고력을 평가하기에 적합한 문제임. ○ 2023학년도 모의 논술고사 자연계열 문제와 출제범위 및 평가문항의 기조가 같아 모의 논술을 통해 학생들이 본 논술을 준비하는데 큰 도움이 되었을 것으로 판단됨.
	출제자문 교사2	○ 덕성여대 자연 계열 수리논술의 출제 의도를 충분히 반영하여 수능 공통과목(수학Ⅰ, 수학Ⅱ) 영역을 벗어나지 않는 범위 내에서 출제하였기에 학생들이 수능 선택과목과 관계없이 충분히 지원할 수 있습니다. ○ 2개의 문항 제시문에 수학Ⅰ, 수학Ⅱ 내용이 각각 반영되고 문항별 3개의 소문항에 여러 단원의 내용 영역이 골고루 반영되도록 하였습니다. ○ 문제가 교과서의 내용을 벗어나지 않도록 하였으며 학생들에게 익숙한 수능 문제의 표현에 가깝도록 출제하였습니다. ○ 학생들의 다양한 답안 작성을 먼저 예상하여 예시 답안을 여

계열	위원	의견(요약)
		러 가지로 제시하고 채점 기준을 객관적이고 구체적으로 설정하여 수험생의 수학적 역량을 잘 파악할 수 있도록 하였습니다. ○ 값을 구하는 문제, 과정을 서술하는 문제, 알맞은 식으로 표현하는 문제 등 수험생의 다양한 수학적 능력을 파악할 수 있도록 하였습니다.
	검토교사 1	○ 문항 1에서 일차함수, 삼차함수, 미분과 적분 등 다양한 학습 개념이 사용되고, 이들이 서로 유기적으로 연관되어 있어 고등학교 수학교과목 중 수능 공통과목인 수학Ⅰ과 수학Ⅱ의 통합적인 활용이 가능한 문제라고 생각됨. ○ 문항 1의 경우 예시답안을 여러 가지로 제시하여 다양한 접근에 대한 채점에 대응하고 서로 다른 방법의 풀이에서 핵심 요소의 경중을 따져 적절히 배점을 설정함. ○ 문항 2에서 기계적인 계산에만 익숙한 학생들이 문자를 이용한 일반화 과정을 건너뛸 것을 우려해 필요한 단계와 구체적인 조건을 문항에 제시하여 불필요한 오답 발생을 방지함. ○ 문항 2의 풀이과정에서 문자 n이 홀수인 경우와 짝수인 경우의 분리와 일반화 과정에서의 표현방식이 학생별로 다를 것으로 생각되어 공정한 채점을 위해 채점위원님들의 준비과정이 필요할 것으로 판단됨. ○ 2023학년도 모의논술고사와 출제방향이 유사하여 모의논술에 참여한 학생들은 익숙함을 느낄 수 있고, 모의논술과 본논술의 연속성으로 향후 모의논술 참여율의 증가도 기대됨.

3. 출제 후

문항 출제 후 채점위원을 대상으로 출제취지와 채점기준을 공유하는 교육을 실시했으며, 출제・검토교사의 의견을 설문과 자문 형식으로 수렴・분석하여 이후 출제과정에 이를 반영할 수 있도록 자체적으로 점검하는 과정을 거침. 입학전형에서의 개선사항 반영을 위한 논의와 자체 평가위원회를 거쳐 입학처 홈페이지에 해당 결과(평가보고서)를 공유함

가. 채점위원 교육

계열	날짜	내용
인문사회	2022. 11. 28.(월) *계열별 별도 교육	◦ 출제방향 및 채점기준 교육 ◦ 채점방법 및 절차 안내 ◦ 질의응답 및 논의
자연		

나. 출제교수·검토교사·출재자문교사 설문조사 및 의견

1) 출제교수(5명) 설문결과 및 의견(간담회 대체 설문조사 결과, 2023년 3월)

구분		항목	평균 (5점척도)	표준편차
출제전	1	과년도 선행학습영향평가 보고서의 내용을 충분히 검토하였다.	4.80	0.40
	2	출제 전 대학별 고사의 선행학습 영향평가 이행 사항을 점검하였다.	4.60	0.49
	3	출제교수의 고교 교육과정 연수 횟수와 시간이 적절했다.	4.00	0.63
	4	연수내용이 고교 교육과정을 이해하는 데 도움이 됐다.	4.00	0.63
	5	다른 위원들과 고교 교육과정 및 성취기준에 대한 충분한 논의를 했다.	4.60	0.49
출제과정	6	인문·사회, 자연계열 출제교수와 검토교사의 구성과 비율이 적절했다.	4.00	0.89
	7	고교 교육과정 내에서 논술고사 문항이 출제되었다.	5.00	0.00
	8	대학별고사 출제 유의사항을 검토하며, 과목별 성취기준에 기반하여 출제하였다.	5.00	0.00
	9	교육과정 상의 용어와 기호를 사용하였다.	5.00	0.00
	10	과목별 평가방법 및 유의점을 준수하여 채점기준을 설계하였다.	5.00	0.00
	11	채점기준 및 예시 답안에 교육과정을 벗어난 내용이 포함되지 않았다.	5.00	0.00

구분		항목	평균 (5점척도)	표준편차
검토과정	12	대학 교과목의 개념과 원리를 직접적으로 사용된 것은 없는지 검토하였다.	4.80	0.40
	13	풀이과정에서 고교 교육과정 위배요소가 없는지 검토하였다.	5.00	0.00
	14	출제과정에서 검토교사와 충분한 의견공유가 있었다.	5.00	0.00
	15	출제문항에 검토교사 의견을 적극적으로 반영했다.	5.00	0.00
	16	출제기간이 적절했다.	4.00	1.26
	17	출제 문항 수와 시험시간이 적당했다.	4.20	0.75
출제후	18	출제 유형의 일관성·신뢰도를 위해 출제·검토교사의 재위촉이 바람직하다.	2.60	0.49
	19	논술고사 검토결과를 차년도 논술전형에 반영하려는 노력이 보인다.	4.20	0.75
	20	모의논술고사 실시, 가이드북 제작·배포가 논술전형을 지원하는 수험생에게 도움이 됐다고 생각한다.	4.40	0.80
	의견	• 출제위원, 자문위원, 검토위원의 명확한 역할 구분을 통해서 고교 교육과정에 충실한 출제 방향 설정이 가능하였음. • 출제위원과 검토위원 간의 의견 교환이 매우 활발하게 이루어졌음. • 수리논술의 경우 출제과정에서 문제 오류가 발생하면 기존의 문제를 보완하는 정도가 아니라 새롭게 출제하는 과정을 거쳐야 하기 때문에 출제 기간이 다소 길어질 수 있어 출제 기간을 기존보다 연장할 필요성 있음. • 수시로 변하는 교육과정을 출제위원들이 파악하는 데 한계가 있음. • 수리논술이 수능 공통과목인 수학1, 수학2라는 제한적인 범위에서 출제되어 매년 다양한 영역을 반영하여 출제하는데 다소 한계가 있을 것으로 보여서 출제 범위를 선택과목까지 확장할 필요성 있음. • 덕성여자대학교를 비롯하여 타 대학 기출 문제 리스트를 작성하여 미리 확인한다면 향후 논술문항이 중복되거나 유사한 주제의 출제를 효율적으로 방지할 수 있을 것이라고 판단함.		

* 1~5 Likert Scale(1=전혀 그렇지 않다, 2=그렇지 않다, 3=보통이다, 4=그렇다, 5=매우 그렇다)

2) 검토교사(3명), 출제자문교사(6명) 설문결과 및 의견(간담회 대체 설문조사 결과, 2023년 3월)

구분		항목	평균 (5점척도)	표준편차
검토전	1	과년도 선행학습영향평가 보고서의 내용을 충분히 검토하였다.	5.00	0.00
	2	논술고사 출제유형을 이해하고 점검하였다.	5.00	0.00
	3	검토 전 논술고사의 선행학습 영향평가 이행 사항을 점검하였다.	5.00	0.00
	4	검토교사에 대한 고교 교육과정 사전 연수에 참여하였다.	5.00	0.00
	5	출제 위원들과 고교 교육과정 및 성취기준에 대한 충분한 의견을 공유했다.	5.00	0.00
검토과정	6	논술고사의 출제유형이 모집요강에 안내된 방향과 동일하게 설계되었다.	4.78	0.42
	7	2015 개정 교육과정의 보통교과(공통+선택)내에서 논술고사 지문이 활용되었다.	4.89	0.31
	8	고등학교 과목별 성취기준에 기반하여 출제하였다.	5.00	0.00
	9	출제문항 내 용어, 기호 등이 고교 교육과정에서 활용되는 범위에서 사용되었다.	5.00	0.00
	10	출제과정에서 출제・검토교사의 충분한 의견공유가 있었다.	4.67	0.67
	11	출제 의도가 명료하고 예상 답안(채점기준)에 대한 내용이 적절했다.	4.78	0.42
	12	문항카드 작성 내용과 분석의견이 적절했다.	5.00	0.00
	13	문항과 채점 기준, 성취기준의 관련성이 적절했다.	4.89	0.31
	14	예시답안과 채점유의사항의 내용이 적절했다.	4.67	0.47
	15	검토교사 의견이 출제과정에 적극적으로 반영되었다.	4.89	0.31
	16	출제 문항에 대한 검토기간이 적절했다.	4.33	0.94
	17	출제교수와의 의견교류가 충분히 진행되었다.	4.67	0.67

구분		항목	평균 (5점척도)	표준편차
	18	출제 유형이 일관되게 출제되었으며 적절한 검토절차가 이루어졌다.	4.78	0.42
	19	논술고사 검토결과를 차년도 논술전형에 반영하려는 노력이 보인다.	4.78	0.42
	의견	• 덕성여자대학교는 논술의 기본 논조(교과서 내 지문구성, 고교 교육과정 내용 반영)를 잘 유지하고 있음. • 입학처에서 관련 자료를 잘 제작하고 홍보하였기 때문에 논술시험을 보는 학생들이 참고하면 많은 도움을 받았을 것으로 판단. • 출제자와 검토자의 지속과 변화를 적정하게 유지할 수 있도록 하는 것이 바람직함. • 지원자의 학업 수준을 고려할 때 한 개 문항 정도는 좀 더 복합적인 자료 분석의 형태로 출제되어 논술고사 변별력을 상향 조정할 필요 있음. • 고등학교와 대학교의 학사 일정 차이로 인해 모의논술 출제과정 일정 조율이 쉽지 않은 점이 있었음. 사전에 일정 협의를 위한 절차가 필요함.		

다. 개선사항 요약

구분	개선사항
1	수리논술 출제범위를 수능 선택과목까지 확장하여 출제범위를 다양화시킬 필요성이 있음.
2	변별력 있는 복합 문항 출제로 논술고사 변별력을 상향 조정할 필요성이 있음.
3	모의논술의 원활한 진행을 위해 사전에 일정 협의를 위한 절차가 필요할 것이라고 생각함.
4	수리논술 출제 과정에서 문제 오류 발생 시 새로운 출제 과정이 필요하므로 출제 기간을 기존보다 연장할 필요가 있음.
5	출제자와 검토자의 지속과 변화를 적정하게 유지할 수 있도록 하는 것이 바람직함.
6	덕성여자대학교를 비롯하여 타 대학 기출 문제 리스트를 작성하여 미리 확인한다면 향후 논술문항이 중복되거나 유사한 주제의 출제를 효율적으로 방지할 수 있을 것이라고 판단함.

Ⅳ 문항 분석 결과 요약

1. 문항 분석 결과 요약표

평가 대상	입학전형	계열	문항 번호	하위 문항 번호	교과별 교육과정 과목명	교육과정 준수여부	문항 붙임 번호
논술고사	논술전형	인문 사회	1	-	국어, 언어와 매체, 화법과 작문, 독서	○	문항 정보1
			2	-	통합사회, 한국사, 정치와 법, 생활과 윤리	○	문항 정보2
		자연	1	1-1	수학, 수학Ⅰ, 수학 Ⅱ	○	문항 정보1
				1-2		○	
				1-3		○	
			2	2-1	수학Ⅰ	○	문항 정보2
				2-2		○	
				2-3		○	
면접고사	재외국민과 외국인 특별전형	인문 사회 자연 예술	-	-	-	-	-
	학생부위주 (종합) (덕성인재 전형Ⅱ)		-	-	-		

※ 면접고사는 교과지식과 관련 없는 지원자의 학업, 발전가능성, 인성 등의 역량을 평가하는 문항으로 구성되어 본 자체평가의 대상에서 제외(부록1, 2참조)

2. 세부문항 분석

가. 인문사회계열 문항 분석

문항 번호	내용
1	◦ 제시문 <가>와 <다>는 국어 교과서, <나>는 일반사회 및 윤리와 사상 교과서에 있는 학습 요소들을 다루고 있으므로 고등학교 교육과정의 범위 및 수준에 부합함. 답안 작성의 준거가 될 수 있는 정보가 다양한 제시문을 통해 구체적으로 충분히 제시되고 있어서 고등학교 수준에서 요구하는 기본적인 이해력과 사고력을 갖춘 학생이라면 답안 작성에 어려움이 없음. ◦ 해당 문항은 제시문 <가>의 내용을 바탕으로 <다>의 사례를 설명한 뒤에 <나>의 관점을 바탕으로 사례 속 변화 양상의 이유를 추론하는 문제 유형임. 이러한 문제 유형은 교과서 학습활동 및 다수 대학의 논술 기출에서 평이하게 활용되는 문제 유형이므로 수험생들이 어려움 없이 접근할 수 있음. 더불어 2015년 개정 교육과정에서 국어 선택과목에 따른 유불리를 최소화하기 위해 고등학교 국어 교육과정 및 대학수학능력시험의 공통범위인 ‘국어’의 성취수준에 부합하는 내용 요소를 요구하고 있음. 따라서 고등학교 교육과정을 성실하게 이수한 학생들은 어려움 없이 해결 가능한 난도로 판단됨. ◦ 문법 요소에 대한 지식적 접근에서 벗어나서 문법 요소가 실제 담화 상황에서 어떻게 기능하고 활용되는지를 탐구하도록 하였기 때문에 이해력과 적용능력, 비판적 사고력을 평가하려는 출제 의도로 보임. 더불어 실용주의적 관점을 적용하여 문법 요소의 쓰임이 맥락에 따라 달라질 수 있음을 도출해내도록 하려는 출제 의도로 보임. 주어진 제시문에 대한 이해가 적절히 뒷받침된다면 답안 작성에 큰 무리가 없기 때문에 고등학교 국어 교육과정에서 기본적으로 중시하는 독해 및 분석 능력을 갖춘 수험생들에게는 무난하고 평이한 수준의 문항으로 판단됨. ◦ 출제의도에 적합한 평가 요소들을 설정하여 ‘이해력, 논증력, 표현력’을 종합적으로 고려한 채점 기준을 설정함. 다양한 답안 가능성을 고려하되 평가요소를 세분화하여 예시답안 및 채점 기준을 구상으로써 수험생들이 작성한 답안의 완성도를 체계적으로 타당하게 평가할 수 있는 지침을 마련함. 따라서 채점기준 및 모범답안이 고등학교 교육과정의 범위 및 수준에 부합함. ◦ 평가요소가 고등학교 국어 교육과정에서 선택과목과 무관하게 공통적으로 다루는 영역인 문법과 담화에 대한 내용이기 때문에 인문 계열 수험생들에게 익숙하고 평이한 수준임. 문법적 요소에 대한 단순 분석에서 벗어나서

문항 번호	내용
	문법적 요소가 담화 상황의 맥락에 따라 어떻게 전환되는지를 탐구하고 실용주의적 관점과 연결되도록 함으로써 실제적인 국어 생활에 대한 탐구 가능성을 열어두었다는 측면에서 고도의 사고력과 분석력을 요하는 적절한 문제임. ◦ 문제의 요구사항이 분명하게 드러날 수 있도록 발문이 섬세하게 설계되어서 수험생들이 배경지식 여부와 무관하게 채점기준에서 요구하는 내용 요소가 무엇인지 쉽게 파악할 수 있음. 발문에서 요구하는 내용들이 명확하게 도출될 수 있도록 원전을 매끄럽게 재구성했으며 논란이 될 법한 내용들을 다듬음으로써 학교별 격차나 개인의 선택과목에 따른 유불리가 개입하지 않도록 만들어 수험생들의 혼선을 최소화함. 주어진 제시문과 발문을 정확하게 이해한 수험생이라면 충분히 답안을 구상할 수 있을 정도로 풀이 방향이 명확하게 제시됨. ◦ 시험시간을 고려하여 제시문의 길이, 답안 분량, 답안에서 다루어야 할 내용 요소 분석의 정도 등을 모두 조정하였기 때문에 고교 교육과정을 충실히 이수한 학생이라면 제한 시간 내에 별다른 어려움 없이 문제 풀이가 가능할 것으로 판단됨. ◦ 제시문 (가)는 상대 높임법의 종류를 제시하고 상대 높임법이 사회적 요인에 따라 달라진다는 것을 제시하고 있다. 국어과 교육과정에 ‘[10국04-03] 문법 요소의 특성을 탐구하고 상황에 맞게 사용한다.’가 제시되어 있고, 성취기준 해설에서 ‘문법 요소’는 ‘높임 표현, 시간 표현, 피동 표현, 인용 표현’이라 제시되어 있다. 이에 높임 표현 중 하나인 상대 높임법에 관한 제시문을 선택한 것은 교육과정의 범위와 수준에 매우 부합한다고 하겠다. 제시문에 상대 높임법의 등급에 따른 어미 변화의 예가 나와 있어 단순히 상대 높임법의 등급을 암기한 학생만이 이해할 수 있는 것은 아니다. ◦ 메타 인지와 관련된 제시문은 문제의 출제 방향과 맞지 않아 출제 과정 중 삭제하고 실용주의를 기반으로 한 (나)의 제시문을 새로 추가하였다. 제시문 (나)는 윤리와 사상에서 다루는 실용주의에 대한 서술을 담고 있다. 실용주의는 윤리와 사상 교육과정과 교과서에서 다루고 있는 내용으로 교육과정에 부합한다고 할 수 있다. 윤리와 사상을 선택하지 않은 학생이라 하더라도 고등학교 1학년 ‘국어과 교육과정 [10국02-02] 매체에 드러난 필자의 관점이나 표현 방법의 적절성을 평가하며 읽는다.’의 교육과정에 부합하고 학생들이 교과서 내외에서 다양한 비문학 자료들을 찾아 읽는 경험이 있는 점, 제시문 (나)의 제시문이 고등학교 교육과정을 마친 학생들이 읽기에 적

문항 번호	내용
	절한 수준이라는 점으로 보아 교육과정에 부합한다 하겠다. ◦ 제시문 (다)는 대화 상황으로 제시문 (가)의 높임법과 관련된 요소를 담고 있어 제시문 (가)에 준하여 교육과정에 부합한다. 또한 담화 상황에 맥락이나 사회적 요인이 반영되어 있다는 점을 고려하여 읽을 수 있다는 점에서 국어과 교육과정에서 듣기·말하기 영역의 교육과정에 부합하며 고등학생 수준에서 충분히 읽어낼 수 있는 대화 상황이라는 점에서 적절한 제시문이라 할 것이다. ◦ 제시문(가)는 전술한 대로 교육과정에 부합하므로 (가)의 핵심 내용을 파악하는 것 또한 교육과정에 부합한다. (다) 대화의 어미를 분석해 제시문 (다)의 대화에 나타난 상대 높임법에 관한 내용에 적용하는 것은 고등학생 수준에서 충분히 서술 가능하다. (다)에서 상대 높임법의 전환이 나타나는 것 또한 (가)를 통해 파악이 가능하고, 그 전환 양상이 나타나는 까닭을 (가)의 공동체나 규범과 사회적 요인과 관련하여 충분히 설명할 수 있다. 또한 높임법 전환의 이유를 (나)를 바탕으로 논하기를 요구하고 있는데 (나) 제시문의 내용 및 수준이 전술한 대로 교육과정 수준에 적합하고 이의 요지를 파악해 내는 데는 무리가 없다. (나)의 실용주의를 활용하여 ‘목적성’, ‘유용성’이라는 키워드를 바탕으로 설명 가능하므로 제시문 (나)의 수준과 제시문 (다)의 대화 상황에의 적용 면에서 문제 및 출제 의도가 고등학교 교육과정 수준에 적합하다 하겠다. ◦ 평가요소가 상대높임법의 등급, 실용주의, 대화에서의 높임법과 맥락 파악이라고 볼 수 있는데 인문 계열의 특성을 고려할 때 국어 영역에서 국어학 또는 국어지식, 듣기·말하기, 화법을 다루고 있고 윤리와 사상의 실용주의를 다루고 있다는 점에서 문제가 적절하다고 하겠다. ◦ 제시문 (가)는 발문과의 연결 및 답안 도출 가능성 등을 고려하여 특정 부분을 삭제하거나 내용을 재구성 하는 등의 과정을 거쳐 상대높임법의 등급과 높임 표현이 등급이 나타나는 사회적 요인, 언어 공동체의 규범이 명확히 드러나도록 제시문을 수정하였다. 제시문 (나) 역시 윤리와 사상 교과서에서 발췌하였으나 답안의 흐름이 ‘결과가 좋아야 한다’는 논리에 치우치지 않도록 하기 위해 행위의 목적성이나 유용성에 집중할 수 있도록 제시문을 윤문하여 글의 논지가 분명히 드러나도록 하였다. 제시문 (다)는 군대라는 공간에서 벌어지는 대화의 상황이 잘 드러나도록 하기 위해 대화의 맥락 등에 대한 정보를 추가하였고, 상대높임법의 전환이라는 상황이 일상적 상황과 어떻게 다른지를 잘 드러내기 위해 상황1과 상황2 두 가지 상황을 제시하여

문항 번호	내용
	명확성을 높였다. ◦ 시험 시간은 45분 500자인데, 1-1은 명확한 답을 가지고 있고, 제시문 (다)에 드러나는 높임의 등급을 파악하는 학생들이 시간을 낭비하지 않도록 (가)에서 높임의 등급에 대한 어미의 예시를 추가하고 (다)의 대화에서 한 사람이 한 가지 높임의 등급을 사용하는 것으로 통일하여 작성하여 시험 시간 내에 풀 수 있도록 유도하였다. 학생들이 읽기 능력을 발휘해 발문의 핵심을 잘 파악해 낸다면 어휘나 글의 난도, 발문이 요구하는 수준이 제시된 45분 안에 해결할 수 있다고 볼 수 있다. ◦ 문제는 (다)의 대화에서 나타난 상대높임법의 전환을 파악하고 그러한 높임법이 나타난 이유를 논하기를 요구하고 있다. 제시문 (가)에 상대 높임법에 대한 해설을 바탕으로 제시문(다)의 상황1의 대화의 어미를 분석해 상대 높임법의 등급을 파악할 수 있다. 또한 높임법 등급 선택 이유는 제시문 (다)의 담화 상황에서 나타난 군대라는 공동체의 특성과 관련하여 사회적 요인을 찾아내면 되므로 문제가 타당하다 하겠다. 또한 상대 높임법의 전환 상황은 (가)의 상대 높임법 해설을 통해 충분히 찾아낼 수 있고 그 이유 또한 (나)의 실용주의를 활용하여 ‘목적성’, ‘유용성’이라는 키워드를 바탕으로 서술 가능하므로 문제가 타당하다고 하겠다. ◦ 제시문 <가>와 <나>는 고등학교 ‘국어’, ‘언어와 매체’, ‘윤리와 사상’ 등의 교과서를 재구성하였고, 제시문 <다>는 고등학교 교육과정의 수준과 범위에 부합하는 내용을 재구성하였다. 따라서 제시문이 고등학교 교육과정의 범위와 수준에 부합한다. ◦ 출제 문제는 제시문 <가>를 바탕으로 <다>의 사례를 설명한 후, <나>의 관점을 바탕으로 사례 속 변화 양상의 분석하는 문제 유형이다. 이러한 문제 유형은 고등학교 국어과와 도덕과 등에서 주요하게 다루고 있는 내용에 기반한 것으로 고등학교 교육과정의 범위와 수준에 부합한다. ◦ 문항이 문법적 개념의 암기를 요구하는 것이 아니라 문법 요소가 실제 담화 상황에서 어떻게 기능하고 활용되는지를 탐구하기를 요구하고 있기 때문에 이해력과 분석력 등을 평가하려는 출제 의도로 보인다. 또한 실용주의적 관점을 적용하여 문법 요소의 쓰임이 발화 상황에 따라 달라질 수 있음을 찾아내도록 하려는 출제 의도도 추가적으로 확인된다. 결국 고등학교 국어과 교육과정에서 주요하게 다루고 있는 독해력, 적용력, 분석력, 표현력 등을 평가하기 것으로 문항 출제 의도에 부합한다. ◦ 문항이 의도한 평가 요소를 고려하여 ‘이해력’, ‘논증력, 표현력’ 을 채

문항 번호	내용
	점 기준으로 설정하였다. 또한 수험생들이 다양한 답안을 작성할 수 있음을 고려하여 평가요소에 따른 채점 기준을 세분화하였다. 따라서 수험생들이 작성한 답안을 출제 의도에 맞게 평가할 수 있는 세부 기준이 고등학교 교육과정에 근거하였다. 따라서 채점기준 및 예시답안은 고등학교 교육과정의 범위 및 수준에 부합한다. ◦ 고등학교 국어과 교육과정의 공통과목에서 다루고 있는 문법 요소를 출제하여 이수 과목에 따른 유불리를 최소화하였다. 또한 공통과목에서 다루고 있는 문법 요소와 담화 상황을 출제한 것은 수험생들의 특성을 고려한 것으로 볼 수 있다. ◦ 문제를 통해 의도한 내용이 제시문에 충분하면서도 명확하게 담겨 있다. - 문제의 요구가 수험생의 사고 흐름에 맞게 구성되었다. - 제시문이 여러 의미로 해석되지 않고 문제가 의도한 바대로 명확하게 해석된다. - 발화 상황 속 화자의 의도가 명확하게 드러나고 있다. - 문제와 제시문을 정확하게 이해한 수험생이라면 충분히 답안을 작성할 수 있을 정도로 답안 작성 방향이 명확하게 제시되었다. ◦ 45분 간의 고사 시간을 고려하여 제시문의 길이, 답안 분량, 답안 작성과정에서 수행해야 할 내용 등이 적절하게 조정되었다. 특히 제시문의 길이가 길지 않다는 점은 수험생들이 고사 시간 안에 답안을 작성하는데 도움이 되었을 것이다. 전체적으로 볼 때 고등학교 교육과정을 충실하게 이수한 수험생이라면 주어진 시간 내에 무난하게 답안을 작성할 수 있을 것이다.
2	◦ 제시문의 고교 교육과정 적합성 - 전체 제시문이 고등학교 교과서 또는 EBS 수능 연계 교재를 기반으로 작성되었으며, 교과서 재구성을 한 경우에도 글의 중심 내용이나 주제를 해치지 않는 수준에서 문맥을 다듬는 경우에 그쳤기 때문에 고교 교육과정 범위와 수준에 정확히 부합하였음. ◦ 출제 문제 및 의도의 고교 교육과정 적합성 - 이 문제는 자유주의와 공동체주의의 핵심 주장을 제시문 <가>를 통해 파악하게 한 후 다양한 사회 현상에 녹아있는 두 가지 정의론을 찾도록 하고 있음. 이와 같은 사례 적용 문제 내지 토론 문제는 자유주의와 공동체주의에 관한 학습 주제를 다룰 때는 물론 다양한 이론적 쟁점을 다루는 수업 상황에서 빈번하게 이루어지는 학습 활동이라고 볼 수 있음. 따라서 출제 문제와 출제 의도는 고교 현장에서 이루어지는 수업에 기반한 것이라 판단할 수

문항 번호	내용
	있음. ◦ 채점기준 및 모범답안의 고교 교육과정 적합성 - 제시문 〈나〉, 〈라〉, 〈마〉가 공동체주의를 근거로 한다는 점을 논증하는 데 있어 공동체주의가 중시하는 공동체의 유지, 안전, 발전이라는 측면으로 상세하게 각 지문을 분석케 함. 자유주의와 공동체주의를 피상적으로 이해하는 수준을 넘어 깊이 있는 구분과 근거 제시를 측정하고자 한다는 점에서 교육과정 성취기준에 부합하는 채점 기준이 마련되었다고 봄. 모범답안 또한 교육과정 수준에서 사용하는 용어와 논리를 중심으로 기술되어 있음. ◦ 계열별 특성에 따른 문항의 적절성 - 인문사회계열 학생들이 가져야 할 고르고 균형된 사회 인식, 사회 현상에 대한 이론적 접근과 분석 등을 확인하는 데 있어 적절한 논제를 설정하였으며, 이를 바탕으로 문항이 구성되었음. 해당 계열을 충실히 수학할 수 있는 학생을 선발하는 데 적절한 문항이라고 판단함. ◦ 문제 및 제시문의 명확성, 시험시간의 적절성 - 제시문 내용이나 주제는 평이한 수준으로 작성되었으며, 일반적인 수준의 학습 성취를 거둔 학생이라면 충분히 내용을 이해할 수 있는 수준으로 기술됨. 답안 작성 시간은 약 40분 정도 소요될 것으로 판단함. 피상적인 수준으로 자유주의와 공동체주의를 접근하는 것을 넘어 각각의 상황을 면밀히 분석한다면 글자수 기준도 충분히 충족할 수 있음. ◦ 문항의 제시문은 고등학교 ‘통합사회’, ‘한국사‘, ’정치와 법‘, ‘생활과 윤리’ 교과서의 내용을 활용하여 고교 교육과정의 범위와 수준에 부합함. ◦ 출제 문제는 ‘제시문 〈나〉, 〈다〉, 〈라〉, 〈마〉를 제시문 〈가〉에 나타난 두 가지 관점을 기준으로 구분하고, 그 근거를 논술하시오.’라고 제시되어 있음. 먼저 제시문 〈가〉에 공동체 가치보다 개인의 자유를 중요하게 보는 관점과 개인의 자유보다 공동체 가치를 중요하게 보는 관점이 제시되어 있음을 이해해야 함. 이는 고등학교 ‘통합사회’에서 중요하게 다루고 있는 내용 요소에 해당함. ◦ 출제 의도는 개인의 자유와 공동체 가치 중 어느 가치를 더 중요하다고 보는가의 문제와 관련한 두 가지 관점을 이해하고, 제시문 〈나〉, 〈다〉, 〈라〉, 〈마〉가 두 가지 관점 중 어느 관점에 해당하는가를 구분하고 그 근거를 설득력있게 논술해야 하는 것이다. 제시문 〈가〉의 핵심적 내용을 분석하여 파악하였다면, 제시문 〈나〉, 〈라〉, 〈마〉는 공동체의 가치를 중시하는 관점에

문항 번호	내용
	해당한다는 점을 파악하고, 제시문 <다>는 개인의 자유를 중시하는 관점에 해당한다는 점을 파악할 수 있다. 이를 통해 이해력과 논증력을 평가하기 적절함. ◦ 채점 기준 및 모범 답안에서도 <가> 제시문의 핵심적인 내용을 연결하여 <나>, <다>, <라>, <마>의 판단 근거로 논술하였는지를 평가한다는 점에서 이해력과 논증력을 타당하게 평가할 수 있으며, 해당 기준 또한 고등학교 교육과정의 성취기준에도 부합함. <가> 제시문의 내용으로도 논증이 가능하다는 점에서 선지식을 묻는 것이 아니라 글의 맥락을 관점에 따라 해석하고 근거를 제시한다는 점에서 우수한 논술 문항임. ◦ 사회계열 진학 학생들이 무엇이 정의로운가와 관련되어 다양한 정의관에 대한 논의를 이해하는 것은 필요하며, 해당 내용 요소는 고등학교 통합사회에 제시되어 있음. 고등학교 통합사회는 공통 교육과정에 해당하기 때문에 과목 선택에 따른 유불리의 영향도 받지 않음. ◦ 제시문을 구성함에 있어 고등학교 '통합사회', '한국사', '정치와 법', '생활과 윤리' 교과서 및 EBS 교재 등을 참고하여 재구성함. 고등학교 교육과정에 충실하게 구성한 문제이므로 타당성이 높음. ◦ 제시문 <다>의 경우 토지 개발 제한 구역으로 개인의 재산권이 빼앗긴 사람들의 생각을 서술하고 있어 제시문의 맥락을 이해할 능력을 요구한다는 점에서 변별력도 높을 것으로 기대함. ◦ 총 5개로 구성된 제시문은 분량이 길지 않고, 모두 고등학교 교과서 및 EBS 교재의 제시문으로 논제를 파악하여 글을 작성하기에 어렵지 않은 수준임. 답안도 500자 내외로 작성하도록 요구하고 있어 논제를 파악하고 글을 쓰기 위한 시간도 적절함. ◦ 본 문항의 제시문은 고등학교 [통합사회], [생활과 윤리], [한국사] 교과서와 [정치와 법] 수능특강 교재의 내용을 활용하여 고교 교육과정을 충실히 반영하였음. 평소 고교 교육과정을 성실하게 이행한 학생들이라면 제시문 <가>에 드러난 두 가지 관점을 파악하고 제시문 <나>~<마>의 사례를 구분하여 논증하는데 어려움이 없어 보임. ◦ 본 문항은 고등학교 1학년 과정인 [통합사회] 과목에서 학습하는 개인의 자유를 중요하게 바라보는 관점과 공동체의 가치를 중요하게 바라보는 관점의 핵심 내용을 이해하고 이를 바탕으로 제시문 <나>, <다>, <라>, <마>의 내용이 어떤 관점에 해당하는지 그 근거를 논증하는 문제로 2015 개정교육과정의 다양한 성취 기준을 평가할 수 있는 문항임.

문항 번호	내용
	◦ 본 문항은 고교 교육과정에서 학습하는 개인의 자유와 공동체의 가치 중 어느 가치를 더 중요하게 보는가를 파악하고 초저출산 문제를 해결하기 위한 정부의 정책, 코로나 팬데믹 상황에서 정부가 실시한 자가 격리, 부유세를 자발적으로 납부하려는 뉴욕의 갑부들은 공공의 가치와 공동선 실현을 위해 노력한 사례이고 개인의 재산권 행사를 위해 정부의 개발 제한 구역 조치에 대응하는 시민은 개인의 자유를 중요하게 바라보는 사례임을 파악하는 능력과 적절한 근거를 제시하여 논증하는 능력을 측정하기 좋은 문항으로 현행 논술의 목적과 취지에 부합함. ◦ 본 문항의 채점 기준은 고등학교 사회과 교육과정과 성취기준에서 강조하는 분석적 이해 능력, 문제 적용능력, 비판적 논증 능력 등을 평가하기 적절하게 구성되어 있고 모범답안에 있는 핵심 개념과 주요 단어는 고등학교 사회과 교육과정의 범위와 수준에 부합함. ◦ 본 문항의 제시문 <가>~<마>의 핵심 개념은 고등학교 1학년 과정에서 학습하는 [통합사회], [한국사]와 학생들의 채택률이 높은 [생활과 윤리] 과목의 핵심 성취 기준에 해당하는 내용으로 고등학교 교육과정을 성실하게 이수한 학생이라면 선택 과목에 따른 불이익이 없는 문항으로 판단됨. ◦ 본 문항의 제시문 <가>는 [통합사회] 교과서를 활용하여 개인의 자유와 공동체의 가치를 소중하게 생각하게 두 가지 관점을 제시하였고, 제시문 <나>는 [한국사]와 [생활과 윤리] 교과서를 활용하여 공동체의 발전을 위해 초저출산 문제를 해결하기 위한 정부의 노력을 제시하였고, 제시문 <다>는 [통합사회] 교과서를 활용하여 개발 제한 구역 지정으로 인해 재산권 행사를 침해당한 시민들의 대응을 제시하였음. 제시문 <라>는 [정치와 법] 수능 특강 교재를 활용하여 공공의 안전을 목적으로 개인의 자유로운 이동권을 제한하는 자가 격리 조치를 제시하였고, 제시문 <마>는 [통합사회] 교과서를 활용하여 공동체의 발전을 위해 부유세 납부를 찬성하는 갑부들을 제시하여 평소 고등학교 교육과정을 성실히 이행한 학생들은 제시문 <가>에 드러난 두 가지 관점에 해당하는 사례를 제시문 <나>~<마>에서 찾아 그 근거를 논증하는데 큰 어려움이 없는 문항으로 구성됨. ◦ 본 문항은 제시문은 <가>~<마>는 고등학교 교육과정의 범위에서 제시되었고, 제시문에 사용된 핵심 용어와 이론이 평이하고 제시문의 길이가 짧아서 논제를 파악하기에 큰 어려움이 없고 주어진 시간 내에 충분히 글을 작성할 수 있을 것으로 파악됨.

나. 자연계열 문항 분석

문항 번호	내용
1	◦ 다항함수, 두 함수의 그래프의 교점의 좌표, 미분계수를 이용한 접선의 방정식, 정적분을 이용하여 곡선과 직선으로 둘러싸인 넓이 구하기 등 제시문과 출제문항이 고교 교육과정의 범위를 벗어나지 않고 수준에 부합함. ◦ 수학Ⅱ 교과의 주요개념과 학습상태를 확인할 수 있는 문항으로 출제 의도와 채점기준이 고등학교 교육과정의 범위에 포함되고 교육수준에 부합함. ◦ 평가요소로 수학, 수학Ⅰ, 수학Ⅱ 교과내용의 다양하게 사용되어 수학 선택과목의 학습 유무에 따른 문항해결 유불리가 없으며, 계열에 상관없이 응시 가능함. ◦ 제시문과 소문항이 명확하게 제시됨. 도형의 좌표 구하기와 미분의 활용과 적분의 활용의 개념 적용 및 계산 과정에 부여되는 시험시간이 적당함. ◦ 미분계수, 접선의 방정식, 정적분, 곡선과 직선 사이로 둘러싸인 넓이, 삼각형의 넓이 등 수학과 수학Ⅱ 내용 영역에 있는 개념이 출제되었습니다. 제시문과 그래프 및 출제 문제 모두 고교 교육과정의 범위와 수준에 부합하며, 채점 기준 및 예시 답안도 고교 교육과정의 범위와 수준에 잘 부합합니다. ◦ 넓이가 최대가 되도록 하는 점을 미분을 이용해 구하는 문항과 접선의 방정식을 구한 후 곡선과 직선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 묻는 문항, 주어진 식을 이용하여 삼각함수가 포함된 방정식을 푸는 문제로 문이과 통합교육과정에 적합하게 출제되었습니다. 문제가 서로 유기적으로 잘 구성되었습니다. 문제의 발문에서 묻고자 하는 바가 명확하게 제시되었으며, 제시문 및 문항의 난이도가 적절하여 30~40분내에 해결할 수 있는 문항으로 예상됩니다. ◦ 고등학교 공통과목인 ‘수학’과 일반선택과목인‘수학Ⅰ’과 ‘수학Ⅱ’에서 출제되었으며, 문제 상황에 대한 그래프가 제시문에 주어져 고등학교 교육과정을 성실하게 학습한 학생들이 이해하고 풀기에 적합한 문제라고 판단됨. 출제 문제 또한 찾고자 하는 바를 명확하게 묻고 있어 제시문과 출제 문제 모두 고등학교 교육과정의 범위와 수준에 부합함. ◦ 미분계수, 접선의 방정식, 함수의 최댓값, 정적분의 계산, 곡선과 직선 사이의 넓이, 삼각함수를 포함한 방정식을 알고 이를 활용해 문제를 풀 수 있는지 묻고 있으며 그 채점기준 및 예시답안이 고등학교 교육과정을 벗어나지 않아 고등학교 교육과정의 성취기준 및 평가기준에 적합하다고 판단됨. 이에 출제의도와 채점기준 및 모범답안이 모두 고등학교 교육과정의 범위와 수준에 부합함. 예시 답안 역시 고등학교 교육과정에서 풀이 가능한 방법을

문항 번호	내용
	다양하게 제시하고 있어서 학생들에게 도움을 줌. ◦ 평가요소, 계열별 특성 등을 고려할 때 문제가 적절한가? - 2015 개정 교육과정의 선택과목을 고려하여 대학수학능력시험의 공통범위인 고등학교 ‘수학’, ‘수학 Ⅰ’, ‘수학Ⅱ’에서 출제되어 학생들의 선택과목에 따른 불이익이 없으며 각 내용영역에 따른 평가요소 역시 명확하여 논술고사 문제로 적절하다고 판단됨. ◦ 문제 및 제시문 등이 명확하게 제시되어 있는가? - 제시문 및 문제가 나타내고자 하는 바를 좌표평면에 그래프로 제시하여 문제 해석의 오해의 소지가 없음. [문제1-1]의 경우 문제에 다양한 해석을 방지하기 위해 점을 정확하게 명시하고 있음. [문제1-2]역시 구하고자 하는 바를 정확하게 묻고 있어 답안 작성의 방향을 명확하게 제시함. [문제1-3]은 기호를 해석하여 식을 만들어 푸는 문제로 풀이가 정확함. 문제 내의 표현들이 모두 고등학교 교과서 및 대학수학능력 수학 시험에 준해서 출제되어 학생들이 문제를 이해하고 해결하기에 어려움이 없음. ◦ 시험시간이 적당한가? (2문항/90분) - 제시문에 주어진 함수가 삼차함수 및 일차함수로 익숙한 함수이고 묻고자 하는 바가 명확해 주어진 시간 안에 문제 해결이 가능하다고 판단됨.
2	◦ 삼각함수, 로그의 성질, 수열 등 수학Ⅰ 교과의 모든 대단원을 포함하는 내용으로 제시문과 출제문제가 고교 교육과정의 범위와 수준에 부합함. ◦ 사인법칙을 이용하여 도형의 길이와 각 사이의 관계를 파악하고, 등비수열의 특징을 이해하고 정리하여 표현할 수 있는지 알아보는 등 출제의도가 고교 교육과정의 범위와 수준에 부합함. ◦ 채점기준 및 모범답안이 고교 교육과정의 범위와 수준에 부합함. ◦ 수학Ⅰ 교과의 모든 대단원의 주요 개념이 문항 해결에 사용되어, 계열에 상관없이 모든 학생이 풀 수 있도록 문제가 구성됨. ◦ 제시문에 설명이 자세하고 그림을 함께 제시하여 문항 전달이 명확함. ◦ 구체적인 항을 구하여 일반항을 찾는 과정은 빠를 수 있으나 이를 일반화시켜 구할 것을 요구하여 답안을 작성하는데 소요되는 시험시간이 적당함. ◦ 삼각함수, 사인법칙, 삼각형의 넓이, 등비수열, 수학적 귀납법, 수열의 합, 로그의 성질 등 수학과 수학Ⅰ 내용 영역에 있는 개념이 출제되었습니다. 제시문과 그림 및 출제 문제 모두 고교 교육과정의 범위와 수준에 부합하며, 채점 기준 및 예시 답안도 고교 교육과정의 범위와 수준에 잘 부합합니다. ◦ 삼각함수, 사인법칙을 적용하여 닮은 도형의 길이를 구하고 길이의 변화를

문항 번호	내용
	파악하여 수열의 관계식으로 나타내는 문항으로 세 문제가 점차 심화하게 구성되었습니다. 문이과 통합교육과정에 적합하게 출제되었으며 자연 계열 논술인 만큼 답안 작성에 있어서 수리적, 논리적인 능력이 요구된다 할 수 있습니다. 문제의 발문에서 묻고자 하는 바가 명확하며, 제시문에서 사용되는 수학적 개념을 잘 이해하고 있다면 문제 풀이에 있어서 큰 어려움이 없어 보입니다. 문항 1과 함께 총 90분 이내에 해결이 가능할 것으로 예상됩니다. ◦ 고등학교 일반선택과목인 ‘수학Ⅰ’에서 출제되었으며 문제 상황에 대한 그림이 주어져 고등학교 교육과정을 성실하게 학습한 학생들이 이해하고 풀기에 적합한 문제라고 판단됨. 이에 제시문과 출제문제 모두 고등학교 교육과정의 범위와 수준에 부합함. ◦ 원의 성질 및 삼각함수의 코사인법칙, 로그의 정의, 수열의 합, 코사인함수를 알고 있는지 묻고 있으며 그 채점기준 및 모범답안이 고등학교 교육과정을 벗어나지 않아 고등학교 교육과정의 성취기준 및 평가기준에 적합하다고 판단됨. 출제의도와 채점기준 및 모범답안이 모두 고등학교 교육과정의 범위와 수준에 부합함. ◦ 평가요소, 계열별 특성 등을 고려할 때 문제가 적절한가? - 2015 개정 교육과정의 선택과목을 고려하여 대학수학능력시험의 공통범위인 고등학교 ‘수학Ⅰ’에서 출제되어 학생들의 선택과목에 따른 불이익이 없으며 각 내용영역에 따른 평가요소 역시 명확하여 논술고사 문제로 적절하다로 판단됨. ◦ 문제 및 제시문 등이 명확하게 제시되어 있는가? - 제시문 및 문제가 말하고자 하는 바를 그림으로 제시하여 문제 해석의 오해의 소지가 없음. 명확한 수학적 기호를 사용하였으며, 문제에서 묻고자 하는 바를 n이 짝수인 경우와 n이 홀수인 경우 등과 같이 발문에서 명확하게 묻고 있음. 문제 내의 표현들이 모두 고등학교 교과서 및 대학수학능력 수학 시험에 준해서 출제되어 학생들이 문제를 이해하고 해결하기에 어려움이 없음. ◦ 시험시간이 적당한가? (2문항/90분) - 귀납적 추론을 하는 첫 단계를 [문제2-1]에서 제시하여 제시문을 이해하고 문제를 푸는데 도움이 됨. 고등학교 교육과정을 성실히 수행하고 기본적인 수학적 능력을 지닌 학생들이 주어진 시간에 문제를 해결할 수 있을 것으로 판단됨.

V 대학 입학전형 반영 계획 및 개선 노력

덕성여자대학교 논술고사는 고교 교육과정 범위 내에서 출제되었으며, 선행학습을 유발하는 문항은 출제되지 않은 것으로 확인됨. 향후 입학전형에서도 교육과정 내 출제를 유지하고 수능최저학력 기준 완화·위원과 수험생의 의견을 적극 수렴하여 지원자의 부담을 줄이기 위한 지속적인 노력을 할 것임

1. 선행학습영향평가 결과에 따른 2024학년도 입학전형 반영 계획

가. 고교 교육과정 범위 내 출제 기조 유지

1) 글로벌융합대학(인문사회계열), 과학기술대학(자연계열)으로 구분하여 문항 출제, 문항 수[2문항(소문항 최대 3문항)]·고사시간, 출제 방향과 난이도를 기존처럼 유지하여 신뢰성 있는 고사 운영을 위한 노력을 할 것임

2) 수험생이 사교육 없이 공교육만으로 고사 준비를 할 수 있도록 교과서 주제와 지문을 최대한 활용하여 출제할 것임

3) 교육과정 범위와 일관성 있는 출제유형으로 수험생의 논술에 대한 예측가능성을 높이기 위한 지속적인 노력을 할 것임

나. 모집인원 축소 및 전형요소 간소화

1) 논술전형 축소 운영 기조를 바탕으로 점진적으로 모집인원 규모를 축소하여 2024학년도 논술전형 모집인원은 100명으로 2020학년도 257명 대비 157명 감소하였음.

2) 전형요소 간소화를 통한 학생 부담 경감을 실천하기 위해 2023학년도 논술고사부터 학생부(교과) 반영을 폐지하여 논술고사 100%로 선발함.

년도	2020	2021	2022	2023	2024
인원	257명	210명	210명	105명	100명
반영비율	논술고사 80% + 학생부(교과) 20%			논술고사 100%	

2. 고교 교육과정 내 출제를 위한 향후 개선 노력

※코로나19로 인하여 대면 진행이 불가한 경우, 온라인으로 대체하여 시행

가. 출제자문교사 / 검토교사 선정 및 확대

1) 2024학년도 논술고사 출제진 구성 시 고교 현장 적합성을 제고하기 위해 2023학년도와 동일하게 현직 일반고등학교 교사를 출제자문교사로 구성 예정

2) 검토교사는 통합단위 선발에 맞게 인문사회계열과 자연계열별로 위촉하되 지역적 다양성을 고려하여 적정 인원 비율로 구성함

3) 2023학년부터 전 계열 출제자문교사를 운영한 기조를 2024학년도에도 동일하게 운영할 예정

나. 논술전형관리위원회 운영

1) 2021학년도부터 논술고사의 원칙과 방향을 수립하고 고교 교육과정 범위 내 출제를 준수했는지 확인하기 위한 기준을 세울 수 있도록 대학 내 논술전형관리위원회를 설치 · 운영하고 있으며, 2024학년도 논술전형 진행 시에도 논술전형관리위원회 운영 예정

2) 논술전형관리위원회의 논술전형 운영 방향 설정과 평가기준 마련 등 지속적이고 다각적인 모니터링을 통하여 논술고사의 공정성과 합리성을 확보하고자 함

다. 출제위원 역량 강화를 위한 노력

1) 출제교수가 출제 전, 고교 교육과정 · 과목별 성취기준에 대한 이해를 강화하기 위해서 고사 전 연수 진행

2) 올바른 출제방향과 채점기준을 설정할 수 있도록 고사 전 연수교육을 강화

3) 출제자문교사와의 워크숍을 진행하여 보다 원활한 출제과정이 될 수 있도록 할 예정

라. 출제 과정에서의 고교교사 역할 확대

1) 고교교사의 출제 자문 참여 전 계열 확대를 유지하여 고교교육과정 범위내에서 출제하는 원칙을 지키도록 노력함

2) 검토교사에게 논술문항의 적합성을 확인할 수 있는 충분한 시간과 자료 등의 환경을 제공함

3) 원활한 고사 운영을 위해 출제 · 검토교사의 의견을 적극적으로 수렴하여 운영 개선을 위한 지속적인 노력을 함

마. 논술가이드북 제작 및 정보공개 범위 확대

1) 기존의 논술가이드북을 보완하여 정보제공 범위를 확대함

2) 전년도 기출문항뿐만 아니라 논술고사와 관련된 입시결과 분석자료, 출제 방향 및 대비전략 등을 공개하여 수험생의 논술고사 준비 시 사교육 부담 최소화

3) 입학 홈페이지에 논술가이드북을 제공 및 공개하여, 수험생이 사교육 없이 논술고사를 준비할 수 있도록 충분한 정보를 제공함

4) 고등학교에 논술가이드북을 우편으로 발송하여 고교교육 현장에서의 논술지도에 실질적인 도움이 될 수 있도록 함

바. 모의논술고사 및 논술고사 문제해설 관련 피드백 제공

1) 모의논술고사 실시를 통해 수험생의 논술에 대한 예측가능성을 높이며 우리 대학의 논술고사의 방향과 수준을 체험하게 하고, 응시자의 설문조사 결과 피드백을 통해 개선할 점을 참고할 수 있는 방안을 마련함

2) 2021학년도부터 모의논술 채점서비스를 시행하여 수험생 개인별 수준을 확인 가능하도록 제공하고 있음

3) 2023학년도부터 모의논술 해설영상을 제작하여 유튜브 채널을 통해 수험생에게 제공하고 있음

사. 예비수험생, 출제·검토교사의 의견 적극 수용

1) 모의논술고사에 응시한 예비 수험생 대상으로 설문을 실시하여 문항의 적합성, 난이도, 시간의 적절성 등에 대한 의견을 수렴하여 논술고사에 반영하고자 함

2) 출제·검토교사별로 설문을 분리·실시하여, 위원별 고사 전반에 대한 만족도 및 관련 의견을 조사하고, 결과를 분석해 추후 전형 개선을 위한 자료로 활용하고자 함

아. 사교육 영향평가 연구 실시

1) 논술고사를 응시한 수험생을 대상으로 설문을 실시하여, 덕성여자대학교 논술전형이 사교육에 미치는 영향 정도를 연구함

2) 연구 결과를 토대로 개선사항을 향후 입학전형에 반영하고자 함

Ⅵ 부록

부록1. 학생부위주(종합) 덕성인재전형Ⅱ 면접고사 평가 기준 및 문항 사례

평가항목	반영비율	평가내용
서류내용의 진위여부	50	제출서류(학교생활기록부, 자기소개서)에 기반한 지원자의 다면적 활동 및 경험 확인
종합적 사고력	30	면접과정에서 파악할 수 있는 지원자의 다양한 시각 및 관점
인성	20	제출서류에 기반한 지원자의 협업 및 소통능력, 성실성과 관련된 경험과 생각 확인

평가 기준	고교 교육과정 내 출제 여부
◦ 교과지식을 묻는 면접질문 불가 ◦ 지원자의 제출서류에 기재되어 있는 경험 및 관찰기록을 중심으로 질문하고 평가항목별 역량을 판단(서류기반 면접) ◦ 수험생의 교내활동을 통해 나타난 역량을 종합적 정성평가 ◦ 지원자의 수험번호, 성명, 출신고교명 블라인드 처리 (교복, 명찰 등 신분을 노출할 수 있는 모든 의상과 물품 착용 금지)	해당 없음
문항 사례	
◦ ○○활동에서 맡은 역할에 대해 구체적인 사례를 설명해주세요. ◦ 실험 결과가 가설과 다르게 나온 이유는 무엇이었나요? ◦ ○○경험이 진로에 관심갖는 계기였다면, 이후 어떤 계획을 세웠나요? ◦ 과목 ○○분야 독서를 꾸준히 읽었는데, 책을 통해 배운점이 있다면? ◦ 학급 회장을 하며 학급운영에 어떤 변화를 주었는지 구체적인 사례를 소개해주세요.	

부록2. 논술고사 문항별 문항카드

2023학년도 수시모집 논술고사 문항해설 및 채점기준(인문사회계열)

[덕성여자대학교 문항정보 1]

1. 일반정보

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

2. 문항 및 자료

※ 다음 제시문을 읽고 문제에 답하시오.

<가>

상대 높임법은 화자가 청자에 대하여 높이거나 낮추어 말하는 방법으로 주로 종결 표현을 통해 실현된다. 높임의 표현에는 하십시오체(합니다, 합니까? 등), 해요체(해요, 해요? 등), 하오체(하오, 하오? 등)의 등급이 있고, 낮춤의 표현에는 하게체(하네, 하나? 등), 해체(해, 해? 등), 해라체(한다, 하니? 등)의 등급이 있다. 상대 높임법의 등급은 나이, 직위, 계층, 항렬 등의 사회적 요인에 따라 결정되며, 어떤 대화 상대방에게 어떤 높임법 등급이 적절한가에 대한 판단은 공동체의 규범에 따라 달라진다. 여기에서 '공동체의 규범'이란 개별 공동체에서 지니고 있는 '무엇이 자연스러운가'에 관한 묵시적 합의를 말한다. 가령, 공동체 A에서는 직위보다 계층이 더 중요하여 나보다 사회적 계층이 높은 사람에게는 나보다 직장 내 직위가 낮아도 높임의 표현을 사용하는 반면, 공동체 B에서는 계층보다 직위가 더 중요

하여 나보다 사회적 계층이 낮더라도 나보다 직장 내 직위가 높으면 높임의 표현을 사용한다. 개별 공동체의 구성원들은 대개 어떤 화자가 어떤 청자에게 어떤 높임법 등급을 사용할지 예측할 수 있으며, 화자들은 공동체의 규범에 따름으로써 일상적인 대화를 자연스럽게 이끌어 갈 수 있다.

<나>

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

<다>

다음은 OO사관학교 교수들 사이의 대화이다. OO사관학교 교수들은 모두 군인 신분이다. 중위가 소위보다 상급자이지만, 나이는 소위가 중위보다 세 살 위이다.

중위: 지나가다 불이 켜져 있어 와 봤어. 요즘 뭐 연구해?
소위: 요새 근현대사에 관심이 있습니다.
중위: 얼마 전에 OO출판사 아저씨가 안부 전해 달라고 하던데.
소위: 아, 저도 지난주 학회 가면서 봤습니다. 어떻게 아십니까?
중위: 그 아저씨한테 책 많이 샀잖아.
소위: 아, 그런데 중위님, 박사 과정으로 진학하십니까?
중위: 글쎄, 내년쯤 가야 되는데 아직 세부 전공도 제대로 못 정하고 걱정돼. (잠시 뜸을 들인 후) 이거, 우리 소위 선생님 제대하기 전에 제가 도움을 좀 받아야 되는데요.
소위: 아, 저도 배우는 중입니다. 참고하시라고 제 논문 하나 드리겠습니다.
중위: (반가워하며) 아, 잘됐네요. 하나 주시면 감사하죠.
소위: (논문을 하나 꺼내어 서명하여 주면서) 좋은 글이 못됩니다.
중위: 아이, 고마워요. 잘 볼게요. 이거, 시간 뺏어서 미안해요. (문 쪽으로 가면서) 열심히

하세요!
소위: 예, 쉬십시오.
중위: (잠시 멈춰 뒤를 돌아보며) 앞으로도 잘 부탁해요.

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

3. 출제 의도

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

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

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

4. 출제 근거

가) 교육과정 및 관련 성취기준

문항 및 제시문		관련 성취기준
제시문 <가>	교육과정	교육부 고시 제2015-74호 [별책 5] “국어과 교육과정,” [국어], [언어와 매체], [화법과 작문]
	영역	문법, 듣기·말하기, 화법과 작문의 태도, 국어의 탐구와 활용
	성취기준 성취수준	[10국01-02] 상황과 대상에 맞게 언어 예절을 갖추어 대화한다. [10국01-05] 의사소통 과정을 점검하고 조정하며 듣고 말한다. [10국01-06] 언어 공동체의 담화 관습을 성찰하고 바람직한 의사소통 문

		화 발전에 기여하는 태도를 지닌다. [10국04-03] 문법 요소의 특성을 탐구하고 상황에 맞게 사용한다. [12화작04-03] 언어 공동체의 담화 및 작문 관습을 이해하고, 건전한 화법과 작문의 문화 발전에 기여하는 태도를 지닌다. [12언매02-06] 문법 요소들의 개념과 표현 효과를 탐구하고 실제 국어생활에 활용한다.
제시문 <나>	교육과정	교육과학기술부 고시 제 2015-74호[별책6] “도덕과 교육과정,” [윤리와 사상] 교육부 고시 제2015-74호 [별책 5] “국어과 교육과정,” [국어], [심화국어], [독서]
	영역	현대의 윤리적 삶, 독서의 방법, 독서의 분야, 논리적 사고와 의사소통
	성취기준 성취수준	[12윤사03-07] 현대의 실존주의, 실용주의가 주장하는 윤리적 입장들을 이해하고, 우리의 도덕적 삶에 기여하는 바를 설명할 수 있다. [10국02-04]읽기 목적을 고려하여 자신의 읽기 방법을 점검하고 조정하며 읽는다. [12심국01-01] 학업에 필요한 정보를 수집하여 분석한다. [12독서02-01] 글에 드러난 정보를 바탕으로 중심 내용, 주제, 글의 구조와 전개 방식 등 사실적 내용을 파악하며 읽는다. [12독서03-02]사회·문화 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 사회적 요구와 신념, 사회적 현상의 특성, 역사적 인물과 사건의 사회·문화적 맥락 등을 비판적으로 이해한다.
제시문 <다>	교육과정	교육부 고시 제2015-74호 [별책 5] “국어과 교육과정,” [국어], [언어와 매체], [화법과 작문]
	영역	문법, 읽기, 화법의 원리, 국어의 탐구와 활용
	성취기준 성취수준	[10국02-02] 매체에 드러난 필자의 관점이나 표현 방법의 적절성을 평가하며 읽는다. [10국04-01] 국어가 변화하는 실체임을 이해하고 국어생활을 한다. [10국04-03] 문법 요소의 특성을 탐구하고 상황에 맞게 사용한다. [12화작02-09] 상황에 맞는 언어적·준언어적·비언어적 표현 전략을 사용하여 말한다. [12언매02-11] 다양한 국어 자료를 통해 국어 규범을 이해하고 정확성, 적절성, 창의성을 갖춘 국어생활을 한다.
문항	교육과정	교육부 고시 제2015-74호 [별책 5] “국어과 교육과정,” [국어], [독서], [심화국어], 교육부 고시 제2015-74호 [별책 19], [논리학], [논술]
	영역	문법, 쓰기 맥락(주제, 목적, 독자, 매체), 과정 점검하며 쓰기, 독서의 본질, 독서의 방법, 논리적 사고와 의사소통, 비판적 사고와 문제 해결, 논 증의 활용, 분석적 글쓰기

	성취기준 성취수준	[10국04-03] 문법 요소의 특성을 탐구하고 상황에 맞게 사용한다. [10국03-04]쓰기 맥락을 고려하여 쓰기 과정을 점검·조정하며 글을 고쳐 쓴다. [12독서01-02] 동일한 화제의 글이라도 서로 다른 관점과 형식으로 표현됨을 이해하고 다양한 글을 주제 통합적으로 읽는다. [12심국01-03] 정보를 정확하고 논리적으로 전달한다. [12심국02-02] 자신의 생각으로 논점을 구성한다. [12논리-05-04] 토론과 논쟁에서 각 주장과 근거가 무엇인지 찾아 논증 형식으로 재구성하고 이렇게 재구성된 논증을 평가한다. [12논술-02-04] 텍스트의 핵심 내용을 자신의 표현으로 재구성하는 방법을 익힌다.

나) 자료 출처

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

5. 문항 해설

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

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

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

6. 채점 기준

하위문항		채점 기준	배점
문항 1	이해력	1) 공동체에 따라 상대 높임법의 사용 규범이 다를 수 있다는 <가>의 주요 논지를 정확히 이해 – 주요 감점 요인: 공동체의 규범에 대한 언급이 없거나 <다> 공동체의 규범을 새로이 해석해 내야 한다는 의식이 없으면 감점	10
		2) 실용주의를 주장하는 <나>의 주요 논지를 정확히 이해 – 주요 감점 요인: <나>에서 목적 달성을 위한 수단/도구 + 실용성이 핵심인데 비 절대성만 얘기하면 감점	10
		3) <다> 공동체의 상대 높임법 사용 규범을 정확히 이해 – 주요 감점 요인: '계급' 요인('직위'도 가능함)이 가장 중요하고 '나이' 요인이 무시되고 있다는 언급이 없으면 감점	10
		4) <다>에서 나타난 상대 높임법 등급의 전환을 정확히 이해 – 주요 감점 요인: 중위의 상대 높임법 등급이 낮춤의 등급인 '해체'에서 높임의 등급 '해요체'로 전환되고 있다는 언급이 없으면 감점. 단순히 '해체'와 '해요체'라고만 해도 모든 점수를 줄 수 없으며, '낮춤'과 '높임'에 대한 언급이 있어야 함.	10
	논증력	5) <가>를 바탕으로 <다>의 상대 높임법의 사용에 영향을 미친 사회적 요인을 파악하고 그 근거를 적절히 서술. – 3)과 이어지는 기준임. – 주요 감점 요인 1: '계급' 요인('직위'도 가능함)이 가장 중요하고 '나이' 요인이 무시되고 있다고 추론할 수 있는 근거(중위는 소위보다 나이가 더 적은데 계급이 높음. 그런데 중위는 소위에게 낮춤의 '해체'를, 소위는 중위에게 높임의 '하십시오체'를 사용함.)에 대한 언급이 없으면 감점. – 주요 감점 요인 2: 사회적 요인 추론의 바탕이 되는 자료는 상대 높임법 등급의 전환이 이루어지기 이전인 일상적인 대화 부분(중위가 '해체'를 사용하는 지점까지의 대화 초반)이 되어야 한다는 언급 혹은 의식이 없으면 감점.	15
		6) <다>에서 목적 달성을 위해 애초의 규범을 따르지 않음을 정확하게 추론하고 근거를 적절히 서술. – 두 가지 방향으로 서술 가능함. (1) '중위'가 공동체의 규범을 목적 달성을 위해 의도를 가지고 어겼음을 서술하거나 (2) '중위'가 목적 달성을 위해 의도를 가지고 한 공동체(예: 군대 공동체)의 규범을 더 이상 지키지 않고 다른 공동체(예: 학문 공동체)의 규범을 지키기로 선택하였음을	15

		서술하면 됨. - 주요 감점 요인 1: 단순히 공동체의 규범이 달라졌다고 하면 감점. - 주요 감점 요인 2: 중위와 소위가 단순히 다른 공동체(예: 학문 공동체)로 옮겨 가서 다른 규범의 적용을 받았다고 해도 감점. (<나>를 활용하지 않았으므로)	
		7) <나>를 바탕으로 <다>의 상대 높임법 등급 전환의 원인이 실용주의에 있다고 볼 수 있는 이유를 적절히 서술. - 2), 6)과 이어지는 기준임. - 규범의 비절대성과 더불어 유용성/목적성/실용성에 대한 언급이 있어야 함. - 주요 감점 요인 1: 단순히 규범의 비절대성이 등급 전환의 원인이라고 하면 감점. - 주요 감점 요인 2: 단순히 목적 달성을 위해 등급 전환이 되었다고 하면 감점.	20
	표현력	8) 맞춤법과 문법에 맞는 표현과 문장을 사용하고, 자신의 언어로 생각을 자연스럽고 효과적으로 서술.	10

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

7. 예시 답안

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

2023학년도 수시모집 논술고사 문항해설 및 채점기준(인문사회계열)

[덕성여자대학교 문항정보 2]

1. 일반정보

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

2. 문항 및 제시문

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

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

<다> 자신의 토지가 개발 제한 구역 내에 있어 재산권 행사에 제한을 받아 온 시민들이 재산권 행사의 보장을 요구하는 모임을 만들고 정부 정책에 대응하기로 하였다. 이 모임

은 회원 120여 명이 모인 가운데 사유지에 대한 재산권 행사가 가능하도록 개발 제한 구역을 해제해 달라고 정부에 요구하였다. 또한 지난 40여 년 동안 억울하게 침해된 재산권을 찾고자 하는 시민들이 500만 명에 이른다고 주장하였다. 특히 “우리는 재산권을 강제로 빼앗기고 희생만 강요당하며 정신적 고통을 안고 살아왔다.”라고 말하면서 억울함을 호소하였다.

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

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

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

3. 출제 의도

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

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

- 제시문 <다>의 내용이 개인의 자유를 중요하게 보는 관점에 해당한다는 점을 파악하고, 그 근거를 제시할 수 있는가?

4. 출제 근거

가) 교육과정 및 관련 성취기준

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

나) 자료 출처

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

5. 문항 해설

1) 제시문의 내용과 구성

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

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

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

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

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

2) 문항 분석

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

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

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

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

6. 채점 기준

1) 공고 시 제시된 일반 기준

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

2) 문항별 배점

[문제 2] (100점)

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

3) 채점기준

[문제 2] (이해력 - 40점)

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

[문제 2] (논증력 - 40점)

구분	판단기준
<평가 요소> ❖ 공동체 가치를 더 중요시하는 관점과 개인의 자유를 더 중요하다고 보는 관점을 구분하여 논증하고 있는가에 평가의 초점이 있다. ❖ 공동체 가치가 더 중요하다고 보는 관점과 관련한 제시문에서 주요 논거(공동체의 유지와 발전을 위해 개인의 자유와 권리가 제한될 수 있다는 점)를 적시하여 논증하고	

구분	판단기준
있는가에 평가의 초점이 있다. ❖ 개인의 자유가 더 중요하다고 보는 관점과 관련한 제시문에서 주요 논거(개인의 자유와 권리를 공동체가 빼앗을 수 없다는 점)를 적시하여 논증하고 있는가에 평가의 초점이 있다. ❖ 주요 기준은 아래의 4개 항목과 같다. ① 제시문 <나>에서 개인에게 출산을 독려하는 정부의 저출산 정책을 공동체의 유지와 발전을 더 중요시하는 관점과 연계하여 논증하고 있는가? ② 제시문 <다>에서 개발 제한 구역 조치로 재산권 행사에 제한을 받아 온 시민들의 행동을 공동체가 개인의 자유를 빼앗아서는 안 된다는 관점과 연계하여 논증하고 있는가? ③ 제시문 <라>에서 정부의 자가 격리 조치를 공공의 안전을 위해 개인의 권리를 제한할 수 있다는 관점과 연계하여 논증하고 있는가? ④ 제시문 <마>에서 미국의 갑부들이 청원서를 내는 이유를 공동체의 발전을 우선시하는 관점과 연계하여 논증하고 있는가?	
A	①, ②, ③, ④ 평가기준을 모두 충족한 경우
B	①, ②, ③, ④ 평가기준 중 3개만 충족한 경우
C	①, ②, ③, ④ 평가기준 중 2개만 충족한 경우
D	①, ②, ③, ④ 평가기준 중 1개만 충족한 경우
F	①, ②, ③, ④ 평가기준을 모두 충족하지 못한 경우, 답안을 작성하지 않았거나 관련 없는 내용을 작성한 경우

[문제 2] (표현력 - 20점)

구분	판단기준
<평가 요소> ❖ 문장 표현의 자연스러움, 적절성, 올바른 맞춤법, 접속사, 주어-서술어 호응 등이 정확한가를 평가하며, 주요 기준은 아래의 4개 항목과 같다. ① 맞춤법은 정확한가? ② 적절한 접속사를 사용하고 있는가? ③ 주어-서술어 호응 등 문법에 맞는 문장을 사용하고 있는가? ④ 비속어 등 적절하지 못한 단어를 사용하고 있는가?	

구분	판단기준
<감점기준> 525자 초과 –> 한 등급 낮춤 475자 초과 ~ 525자 이하 –> 감점 없음 300자 초과 ~ 475자 이하 –> 한 등급 낮춤 300자 이하 –> 표현력 0점 처리	
A	①, ②, ③, ④ 평가기준을 모두 충족한 경우
B	①, ②, ③, ④ 평가기준 중 3개만 충족한 경우
C	①, ②, ③, ④ 평가기준 중 2개만 충족한 경우
D	①, ②, ③, ④ 평가기준 중 1개만 충족한 경우
F	①, ②, ③, ④ 평가기준을 모두 충족하지 못한 경우, 답안을 작성하지 않았거나 관련 없는 내용을 작성한 경우

7. 예시 답안

【문제 2】

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

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

2023학년도 수시모집 논술고사 문항해설 및 채점기준(자연계열)

[덕성여자대학교 문항정보 1]

1. 일반정보

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

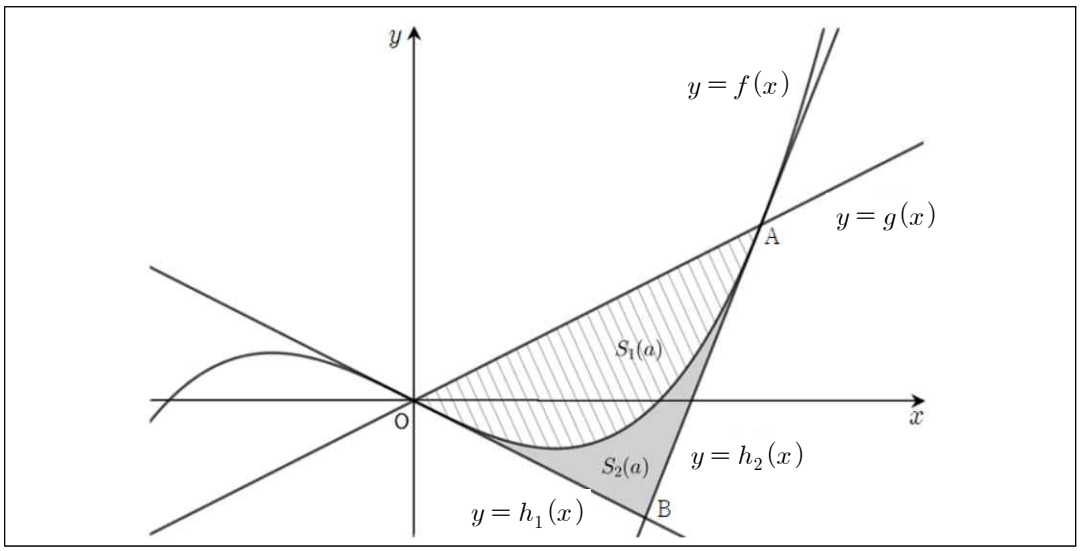
2. 문항 및 제시문

[문1]

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

곡선 $y=f(x)$ 위의 점 O에서의 접선의 방정식을 $y=h_1(x)$, 점 A에서의 접선의 방정식을 $y=h_2(x)$라 하고 두 접선 $y=h_1(x)$, $y=h_2(x)$의 교점을 B라 하자.

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



[문제 1-1]
점 $C(p, q)$는 곡선 $y = f(x)$ $(0 < x < x_1)$ 위의 점이다. 삼각형 AOC의 넓이가 최대가 되는 점 C를 C_0이라 하자. 점 C_0의 좌표와 삼각형 AOC_0의 넓이를 구하시오. [35점]

[문제 1-2]
점 B의 좌표를 구하고, $S_1(a) = k \cdot S_2(a)$를 만족시키는 상수 k의 값을 구하시오. [45점]

[문제 1-3]
$0 < \theta < \frac{\pi}{2}$일 때, 다음 식을 만족시키는 θ의 값을 구하시오. [20점]

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

3. 출제 의도

[문제 1-1] 다항함수를 미분하여 접선의 기울기를 구할 수 있는지 알아본다.
다항함수의 미분을 이용하여 함수의 최댓값을 구할 수 있는지 알아본다.
삼각형의 넓이를 구할 수 있는지 알아본다.

[문제 1-2] 접선의 방정식을 구할 수 있는지 알아본다.
다항함수의 정적분을 이용해서 곡선과 직선으로 둘러싸인 부분의 넓이를 구할 수 있는지 알아본다.

[문제 1-3] 삼각함수가 포함된 방정식을 풀 수 있는지 알아본다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 및 관련 성취기준

문항 및 제시문		관련 성취기준
1	1-1	**[수학]-(2)기하-(가)평면좌표** [10수학02-01] 두 점 사이의 거리를 구할 수 있다. [10수학02-05] 점과 직선 사이의 거리를 구할 수 있다. **[수학II]-(2)미분-(가)미분계수** [12수학II02-01] 미분계수의 뜻을 알고, 그 값을 구할 수 있다. [12수학II02-02] 미분계수의 기하적 의미를 이해한다. **[수학II]-(2)미분-(다)도함수의 활용** [12수학II02-08] 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다. [12수학II02-09] 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다.
	1-2	**[수학]-(2)기하-(가)평면좌표** [10수학02-01] 두 점 사이의 거리를 구할 수 있다. [10수학02-05] 점과 직선 사이의 거리를 구할 수 있다. **[수학II]-(2)미분-(다)도함수의 활용** [12수학II02-06] 접선의 방정식을 구할 수 있다. **[수학II]-(3)적분-(다)정적분의 활용** [12수학II03-05] 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다.
	1-3	**[수학I]-(2)삼각함수-(가)삼각함수** [12수학I02-02] 삼각함수의 뜻을 알고, 사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 그래프를 그릴 수 있다.

나) 자료 출처

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

5. 문항 해설

[문제1-1]
- 주어진 조건에서 삼각형의 넓이가 최대가 될 수 있는 상황을 파악한다.
- 삼각형의 넓이가 최대가 되게 하는 곡선 위의 점을 구한다.
- 삼각형의 넓이를 구한다.

[문제1-2]
- 주어진 함수의 접선의 방정식을 구한다.
- 두 직선의 교점을 구한다.
- 구하고자 하는 영역의 넓이를 적분을 이용하여 계산한다.

[문제1-3]
- 주어진 식을 이해하고 간단하게 표현할 수 있다.
- 삼각함수의 성질을 이용하여 삼각함수가 포함된 방정식을 간단하게 정리한다.
- 특수각의 삼각함수 값을 이용하여 삼각함수가 포함된 방정식을 푼다.

6. 채점 기준

[문제1-1]
[예시답안 1]
- 점 C_0의 좌표를 정확히 구하면 +15점
  - E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
  - B(10점): 곡선 $y=f(x)$ 위의 점 C_0에서의 접선이 직선 $y=g(x)$와 평행임을 이용

하여 (1)과 같은 관계를 구하였다.

- A(15점): (1)을 구하고, (2)와 같이 점 C_0의 좌표를 정확히 구하였다.

• 삼각형 AOC_0의 최대 넓이를 구하면 +20점
- E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
- D(5점): (3), (4), (5) 중 한 개를 정확히 구하였다.
- C(10점): (3), (4), (5) 중 두 개를 정확히 구하였다.
- B(15점): (3), (4), (5) 모두 정확히 구하였다.
- A(20점): (3), (4), (5)를 종합하여 삼각형 AOC_0의 넓이를 (6)과 같이 정확히 구하였다.

[예시답안 2]

• 삼각형 AOC의 넓이에 관한 식을 표현하면 +20점
- E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
- D(5점): (7), (8), (9) 중 한 개를 정확히 구하였다.
- C(10점): (7), (8), (9) 중 두 개를 정확히 구하였다.
- B(15점): (7), (8), (9) 모두 정확히 구하였다.
- A(20점): (7), (8), (9)를 종합하여 (10)과 같은 식을 구하였다.

• 점 C_0의 좌표와 삼각형 AOC_0 넓이를 구하면 +15점
- E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
- C(5점): (11)과 같이 삼각형 AOC_0의 넓이를 p에 대한 함수로 표현하여 미분하고, 증감표 등을 이용하여 $p=a$일 때 삼각형 AOC_0의 넓이가 최대임을 보였다.
- B(10점): 점 C_0의 좌표 또는 삼각형 AOC_0의 넓이 중 하나를 구하였다.
- A(15점): 점 C_0의 좌표와 삼각형 AOC_0의 넓이를 모두 구하였다.

[문제1-2]

[예시답안 1]

• 점 B의 좌표를 구하면 +15점
- E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
- C(5점): (12)나 (13) 중 하나만 정확히 구하였다.
- B(10점): (12)와 (13) 모두 정확히 구하였다.
- A(15점): (12)와 (13)이 맞고, (14)와 같이 점 B의 좌표를 정확히 구하였다.

• $S_1(a)$를 구하면 +10점
- E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
- B(5점): (15)의 첫 번째 등호처럼 $S_1(a)$를 정적분을 이용하여 표현하였지만 그 값

을 정확하게 구하지 못하였다.
- A(10점): (15)와 같이 $S_1(a)$를 정적분을 이용하여 표현하고 그 값도 정확하게 구하였다.

• $S_2(a)$를 구하면 +15점
- E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
- C(5점): (16)만 정확히 구하였다.
- B(10점): (17)까지 정확히 구하였다.
- A(15점): $S_2(a)$의 값을 정확히 구하였다.

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

[예시답안 2]

• 점 B의 좌표를 구하면 +15점
- E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
- C(5점): (18)이나 (19) 중 하나만 정확히 구하였다.
- B(10점): (18)과 (19) 모두 정확히 구하였다.
- A(15점): (18)과 (19)가 맞고, (20)과 같이 점 B의 좌표를 정확히 구하였다.

• $S_1(a)$를 구하면 +10점
- E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
- B(5점): (21)의 첫 번째 등호처럼 $S_1(a)$를 정적분을 이용하여 표현하였지만 그 값을 정확하게 구하지 못하였다.
- A(10점): (21)와 같이 $S_1(a)$를 정적분을 이용하여 표현하고 그 값도 정확하게 구하였다.

• $S_2(a)$를 구하면 +15점
- E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
- C(5점): (22)와 같이 $S_2(a)$를 정적분을 이용하여 표현하였다.
- B(10점): (23)의 첫 번째 등식과 같은 정확한 표현을 하였다.
- A(15점): $S_2(a)$의 값을 정확하게 구하였다.

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

[문제1-3]

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

7. 예시 답안

[문제1-1]

[예시답안 1] 곡선 $y=f(x)$ 위의 점 C에서의 접선이 $y=g(x)$와 평행인 경우 삼각형 $\mathrm{AOC_0}$의 넓이가 최대이다. 따라서 점 $\mathrm{C_0}$에서의 곡선 $y=f(x)$의 접선의 기울기가 $\frac{3a^2}{2}$이므로, 점 $\mathrm{C_0}$의 x좌표를 t라 하면

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

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

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

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

이고 점 A의 x좌표가 양수이므로 A의 좌표는

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

따라서 선분 OA의 길이는

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

이고 점 $\mathrm{C_0}$와 직선 $y=\frac{3a^2}{2}x$ 사이의 거리가

$$\frac{\left|\frac{3a^2}{2}\cdot a-\left(-\frac{a^3}{2}\right)\right|}{\sqrt{\left(\frac{3a^2}{2}\right)^2+(-1)^2}}=\frac{4a^3}{\sqrt{9a^4+4}} \tag{5}$$

이므로, 삼각형 $\mathrm{AOC_0}$의 넓이는

$$\frac{1}{2}\cdot\frac{\sqrt{3}\,a}{2}\sqrt{9a^4+4}\cdot\frac{4a^3}{\sqrt{9a^4+4}}=\sqrt{3}\,a^4. \tag{6}$$

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

이고 점 A의 x좌표가 양수이므로 점 A의 좌표는

$$\mathrm{A}\left(\sqrt{3}\,a,\frac{3\sqrt{3}\,a^3}{2}\right) \tag{7}$$

따라서 선분 OA의 길이는

$$\sqrt{(\sqrt{3}\,a-0)^2+\left(\frac{3\sqrt{3}\,a^3}{2}-0\right)^2}=\frac{\sqrt{3}\,a}{2}\sqrt{9a^4+4} \tag{8}$$

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

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

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

이고, 따라서 (8), (9)에 의하여 삼각형 AOC의 넓이는

$$\frac{1}{2}\cdot\frac{\sqrt{3}\,a}{2}\sqrt{9a^4+4}\cdot\frac{|3a^2p-2q|}{\sqrt{9a^4+4}}=\frac{\sqrt{3}\,a}{2}\left|-p^3+3a^2p\right|. \tag{10}$$

$T(p)=-p^3+3a^2p$ 라 하면

$$T'(p) = -3p^2 + 3a^2 = -3(p-a)(p+a) \text{ 이므로} \\ T'(p) = 0 \Leftrightarrow p = \pm a. \tag{11}$$

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

p	0	$\cdots$	a	$\cdots$	$\sqrt{3}a$
$T'(p)$		$+$	0	$-$	
$T(p)$	0	$\nearrow$	$2a^3$	$\searrow$	0

$T(p)$는 $p = a$일 때 최대이고 $T(p) > 0$이므로, C_0의 좌표는 $\mathrm{C}_0\left(a, -\frac{a^3}{2}\right)$이며 삼각형 AOC_0의 넓이는 (10)에 의하여 $\sqrt{3}a^4$이다.

[문제1-2]

[예시답안 1] $f'(x) = 3x^2 - \frac{3a^2}{2}$이므로 $f'(0) = -\frac{3a^2}{2}$, $f'(\sqrt{3}a) = \frac{15a^2}{2}$이다. 따라서 곡선 $y = f(x)$ 위의 점 $\mathrm{O}(0,0)$에서의 접선의 방정식은

$$h_1(x) = -\frac{3a^2}{2}x, \tag{12}$$

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

$$h_2(x) = \frac{15a^2}{2}(x - \sqrt{3}a) + \frac{3\sqrt{3}a^3}{2} = \frac{15a^2}{2}x - 6\sqrt{3}a^3. \tag{13}$$

(12), (13)에 의하여

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

이므로 점 B의 좌표는

$$\mathrm{B}\left(\frac{2\sqrt{3}a}{3}, -\sqrt{3}a^3\right). \tag{14}$$

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

$$S_1(a) = \int_0^{\sqrt{3}a} \left\{\frac{3a^2}{2}x - \left(x^3 - \frac{3a^2}{2}x\right)\right\} dx = \frac{9a^4}{4}. \tag{15}$$

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

$$\frac{\left|\frac{3a^2}{2}\cdot\frac{2\sqrt{3}a}{3}-(-\sqrt{3}a^3)\right|}{\sqrt{\left(\frac{3a^2}{2}\right)^2+(-1)^2}}=\frac{4\sqrt{3}a^3}{\sqrt{9a^4+4}}. \tag{16}$$

(4)

에 의해 삼각형 OAB의 넓이는

$$\frac{1}{2}\cdot\frac{\sqrt{3}a}{2}\sqrt{9a^4+4}\cdot\frac{4\sqrt{3}a^3}{\sqrt{9a^4+4}}=3a^4 \tag{17}$$

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

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

[예시답안 2] $f'(x)=3x^2-\frac{3a^2}{2}$이므로 $f'(0)=-\frac{3a^2}{2}$, $f'(\sqrt{3}a)=\frac{15a^2}{2}$이다. 따라서 곡선 $y=f(x)$ 위의 점 O(0,0)에서의 접선의 방정식은

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

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

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

(18), (19)에 의하여

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

이므로 점 B의 좌표는

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

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

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

점 B의 x좌표가 $\frac{2\sqrt{3}a}{3}$이므로

$$\begin{aligned} S_2(a) = &\int_0^{\frac{2\sqrt{3}a}{3}} \left\{ \left(x^3 - \frac{3a^2}{2}x \right) - \left(-\frac{3a^2}{2}x \right) \right\} dx \\ &+ \int_{\frac{2\sqrt{3}a}{3}}^{\sqrt{3}a} \left\{ \left(x^3 - \frac{3a^2}{2}x \right) - \left(\frac{15a^2}{2}x - 6\sqrt{3}a^3 \right) \right\} dx, \end{aligned} \tag{22}$$

즉

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

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

[문제1-3]

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

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

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

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

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

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

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

2023학년도 수시모집 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 교육과정 과목명	수학 I
	핵심개념 및 용어	삼각함수, 사인법칙, 삼각형의 넓이, 등비수열, 수열의 귀납적 정의, 로그의 성질
예상 소요 시간	총 90분 중 45분 예상	

2. 문항 및 제시문

[문2]

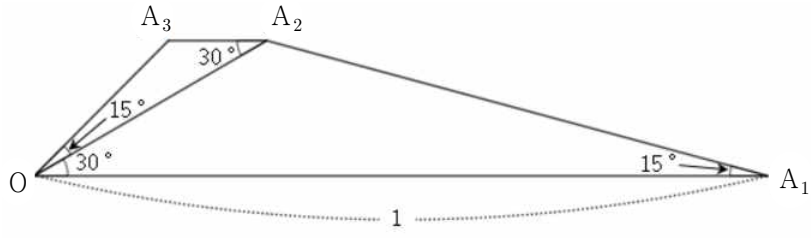
그림과 같이 $\overline{OA_1}=1$, $\angle A_1OA_2=30^\circ$, $\angle OA_1A_2=15^\circ$인 삼각형 OA_1A_2가 있다. 점 A_3은 다음 조건 (가), (나)를 만족시킨다.

(가) $\angle A_2OA_3=15^\circ$, $\angle OA_2A_3=30^\circ$.
(나) 삼각형 OA_1A_2와 삼각형 OA_2A_3은 선분 OA_2를 제외하고 겹치지 않는다.

모든 자연수 n에 대하여 점 A_n은 다음 조건 (다), (라)를 만족시킨다.

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

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



[문제 2-1]
선분 OA_2와 선분 OA_3의 길이를 각각 구하시오. [20점]

[문제 2-2]
자연수 n에 대하여 선분 OA_n의 길이를 a_n이라 하자. a_n과 a_{n+1} 사이의 관계식을 n이 홀수인 경우와 짝수인 경우로 나누어 구하여 수열 $a_1, a_3, a_5, \cdots$와 수열 $a_2, a_4, a_6, \cdots$이 등비수열임을 보이고, 두 등비수열의 첫째항과 공비를 각각 구하시오. [40점]

[문제 2-3]
자연수 n에 대하여 삼각형 OA_nA_{n+1}의 넓이를 T_n이라 하자. [문제 2-2]의 결과를 이용하여 $\sum_{n=1}^{2N} \log_2 T_n$을 구하시오. 단, N은 자연수이다. [40점]

3. 출제 의도

[문제 2-1] 사인법칙을 이용하여 주어진 두 내각들과 한 변의 길이로부터 삼각형의 다른 변의 길이를 구할 수 있는지 알아본다.

[문제 2-2] 사인법칙을 이용하여 주어진 수열이 등비수열임을 보이고 첫째항과 공비를 구할 수 있는지 알아본다.

[문제 2-3] $\sum$의 성질과 로그의 성질을 이용하여 주어진 수열의 합을 구할 수 있는지 알아본다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 및 관련 성취기준

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

나) 자료 출처

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

5. 문항 해설

[문제 2-1]
삼각형 $\mathrm{OA_1A_2}$에 사인법칙을 적용하여 선분 $\mathrm{OA_2}$의 길이를 구한다. 이 결과와 함께 삼각형 $\mathrm{OA_2A_3}$에 사인법칙을 적용하여 선분 $\mathrm{OA_3}$의 길이를 구한다.

[문제 2-2]
제시문의 조건 (가), (나), (다), (라)로부터 삼각형 $\mathrm{OA}_n\mathrm{A}_{n+1}$의 내각들을 n이 홀수인 경우와 짝수인 경우로 나누어 구한다. 삼각형 OA_nA_{n+1}에 사인법칙 등을 적용하여 a_n과 a_{n+1}의 관계를 n이 홀수인 경우와 짝수인 경우로 나누어 구하고, 이를 이용하여 두 등비수열 $a_1, a_3, a_5, \cdots$와 $a_2, a_4, a_6, \cdots$의 첫째항과 공비를 각각 구한다.

[문제 2-3]
[문제 2-2]의 결과를 이용하여 T_n을 구한다. $\sum$의 성질과 로그의 성질을 이용하여 $\sum_{n=1}^{2N} \log_2 T_n$을 N으로 나타낸다.

6. 채점 기준

[문제 2-1]
[예시답안 1]
• 사인법칙을 이용하여 (1)과 같은 관계를 알아낸 경우: +5점
-E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
-A(5점): 해당하는 결과를 얻었다.

• (2)와 같이 선분 $\mathrm{OA_2}$의 길이를 구한 경우: +5점
-E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
-A(5점): 해당하는 결과를 얻었다.

• 사인법칙을 이용하여 (3)과 같은 관계를 알아낸 경우: +5점
-E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
-A(5점): 해당하는 결과를 얻었다.

• (4)와 같이 선분 $\mathrm{OA_3}$의 길이를 구한 경우: +5점
-E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.

−A(5점): 해당하는 결과를 얻었다.

[예시답안 2]
• (5), (6) 등과 같은 관계를 알아낸 경우: +5점
−E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
−A(5점): 해당하는 결과를 얻었다.

• (7)과 같이 선분 OA_2의 길이를 구한 경우: +5점
−E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
−A(5점): 해당하는 결과를 얻었다.

• (8), (9) 등과 같은 관계를 알아낸 경우: +5점
−E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
−A(5점): 해당하는 결과를 얻었다.

• (10)과 같이 선분 OA_3의 길이를 구한 경우: +5점
−E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
−A(5점): 해당하는 결과를 얻었다.

[예시답안 3]
• (11) 등과 같은 관계를 알아낸 경우: +5점
−E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
−A(5점): 해당하는 결과를 얻었다.

• (12)와 같이 선분 OA_2의 길이를 구한 경우: +5점
−E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
−A(5점): 해당하는 결과를 얻었다.

• (13) 등과 같은 관계를 알아낸 경우: +5점
−E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
−A(5점): 해당하는 결과를 얻었다.

• (14)와 같이 선분 OA_3의 길이를 구한 경우: +5점
−E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
−A(5점): 해당하는 결과를 얻었다.

[문제 2-2]

[예시답안 1]

• 삼각형의 각들의 관계를 파악하고 이를 이용하여 (16)과 같이 사인법칙을 적용한 경우: +15점

-E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.

-B(8점): n이 홀수 혹은 짝수인 경우들 중 하나만 답을 얻었다.

-A(15점): n이 홀수, 짝수인 경우들 모두 답을 얻었다.

• (17)과 같이 a_n과 a_{n+1}의 관계를 표현한 경우: +10점

-E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.

-B(5점): n이 홀수 혹은 짝수인 경우들 중 하나만 답을 얻었다.

-A(10점): n이 홀수, 짝수인 경우들 모두 답을 얻었다.

• (18)과 같이 제시문의 조건들을 이용하여 a_n과 a_{n+2}의 관계를 얻은 경우: +5점

-E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.

-A(5점): 해당하는 결과를 얻었다.

• (19), (20)과 같이 등비수열들의 첫째항, 공비를 구한 경우: +10점

-E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.

-B(5점): n이 홀수 혹은 짝수인 경우들 중 하나만 답을 얻었다.

-A(10점): n이 홀수, 짝수인 경우들 모두 답을 얻었다.

[예시답안 2]

• (22), (23), (25), (26) 등과 같이 (24), (27)을 얻기 위한 관계들을 얻은 경우: +15점

-E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.

-B(8점): n이 홀수 혹은 짝수인 경우들 중 하나만 답을 얻었다.

-A(15점): n이 홀수, 짝수인 경우들 모두 답을 얻었다.

• (24), (27)과 같이 a_n과 a_{n+1}의 관계를 표현한 경우: +10점

-E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.

-B(5점): n이 홀수 혹은 짝수인 경우들 중 하나만 답을 얻었다.

-A(10점): n이 홀수, 짝수인 경우들 모두 답을 얻었다.

• (28)과 같이 제시문의 조건들을 이용하여 a_n과 a_{n+2}의 관계를 얻은 경우: +5점
−E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
−A(5점): 해당하는 결과를 얻었다.

• (29), (30)과 같이 등비수열들의 첫째항, 공비를 구한 경우: +10점
−E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
−B(5점): n이 홀수 혹은 짝수인 경우들 중 하나만 답을 얻었다.
−A(10점): n이 홀수, 짝수인 경우들 모두 답을 얻었다.

[예시답안 3]
• (32), (34) 등과 같이 (33), (35)를 얻기 위한 관계들을 얻은 경우: +15점
−E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
−B(8점): n이 홀수 혹은 짝수인 경우들 중 하나만 답을 얻었다.
−A(15점): n이 홀수, 짝수인 경우들 모두 답을 얻었다.

• (33), (35)와 같이 a_n과 a_{n+1}의 관계를 표현한 경우: +10점
−E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
−B(5점): n이 홀수 혹은 짝수인 경우들 중 하나만 답을 얻었다.
−A(10점): n이 홀수, 짝수인 경우들 모두 답을 얻었다.

• (36)과 같이 제시문의 조건들을 이용하여 a_n과 a_{n+2}의 관계를 얻은 경우: +5점
−E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
−A(5점): 해당하는 결과를 얻었다.

• (37), (38)과 같이 등비수열들의 첫째항, 공비를 구한 경우: +10점
−E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
−B(5점): n이 홀수 혹은 짝수인 경우들 중 하나만 답을 얻었다.
−A(10점): n이 홀수, 짝수인 경우들 모두 답을 얻었다.

[문제 2−3]
[예시답안 1]
• (39)와 같이 T_n을 n으로 표현한 경우: +15점
−E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
−B(8점): n이 홀수 혹은 짝수인 경우들 중 하나만 답을 얻었다.
−A(15점): n이 홀수, 짝수인 경우들 모두 답을 얻었다.

• (40)과 같이 $\log_2 T_n$을 n으로 표현한 경우: +15점
−E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
−B(8점): n이 홀수 혹은 짝수인 경우들 중 하나만 답을 얻었다.
−A(15점): n이 홀수, 짝수인 경우들 모두 답을 얻었다.

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

[예시답안 2]
• (42)와 같이 T_n을 n으로 표현한 경우: +15점
−E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
−B(8점): n이 홀수 혹은 짝수인 경우들 중 하나만 답을 얻었다.
−A(15점): n이 홀수, 짝수인 경우들 모두 답을 얻었다.

• (43)과 같이 $\log_2 T_n$을 n으로 표현한 경우: +15점
−E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
−B(8점): n이 홀수 혹은 짝수인 경우들 중 하나만 답을 얻었다.
−A(15점): n이 홀수, 짝수인 경우들 모두 답을 얻었다.

• (44)를 얻은 경우: +10점
−E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
−B(5점): (44)의 첫 번째 등식에 해당하는 결과까지만 얻었다.
−A(10점): (44)의 최종 결과를 얻었다.

[예시답안 3]
• (45)와 같이 T_n을 n으로 표현한 경우: +15점
−E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.
−B(8점): n이 홀수 혹은 짝수인 경우들 중 하나만 답을 얻었다.
−A(15점): n이 홀수, 짝수인 경우들 모두 답을 얻었다.

• (46)과 같이 $\log_2 T_n$을 n으로 표현한 경우: +15점
−E(0점): 문제의 의미를 알지 못한다.

−B(8점): n이 홀수 혹은 짝수인 경우들 중 하나만 답을 얻었다.
−A(15점): n이 홀수, 짝수인 경우들 모두 답을 얻었다.

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

7. 예시 답안

[문제 2−1]

[예시답안 1] $\angle \mathrm{OA_2A_1} = 180^\circ - 30^\circ - 15^\circ = 135^\circ$ 이므로, 삼각형 $\mathrm{OA_1A_2}$에 사인법칙을 적용하면

$$\frac{\overline{\mathrm{OA_2}}}{\sin 15^\circ} = \frac{\overline{\mathrm{OA_1}}}{\sin 135^\circ}. \tag{1}$$

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

$$\overline{\mathrm{OA_2}} = \frac{\frac{1}{4}}{\frac{1}{\sqrt{2}}} \cdot 1 = \frac{\sqrt{2}}{4}. \tag{2}$$

삼각형 $\mathrm{OA_2A_3}$에 사인법칙을 적용하면

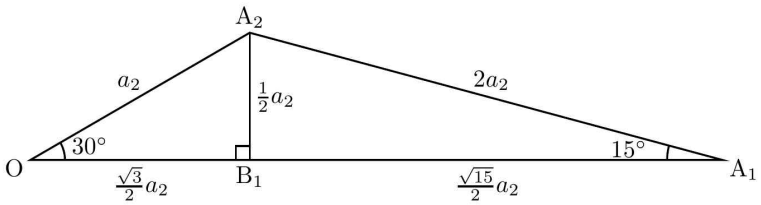
$$\frac{\overline{\mathrm{OA_3}}}{\sin 30^\circ} = \frac{\overline{\mathrm{OA_2}}}{\sin 135^\circ} \tag{3}$$

이므로, (2)에 의하여

$$\overline{\mathrm{OA_3}} = \frac{\frac{1}{2}}{\frac{1}{\sqrt{2}}} \cdot \frac{\sqrt{2}}{4} = \frac{1}{4}. \tag{4}$$

[예시답안 2] $a_2 = \overline{OA_2}$, $a_3 = \overline{OA_3}$이라 하자. <그림 1>과 같이 점 A_2에서 선분 OA_1에 내린 수선의 발을 B_1이라 하면,

$$\overline{OB_1} = \overline{OA_2} \cdot \cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}a_2, \qquad \overline{A_2B_1} = \overline{OA_2} \cdot \sin 30^\circ = \frac{1}{2}a_2. \tag{5}$$



<그림 1>

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

$$\overline{A_1A_2} = 4 \cdot \overline{A_2B_1} = 2a_2. \tag{6}$$

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

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

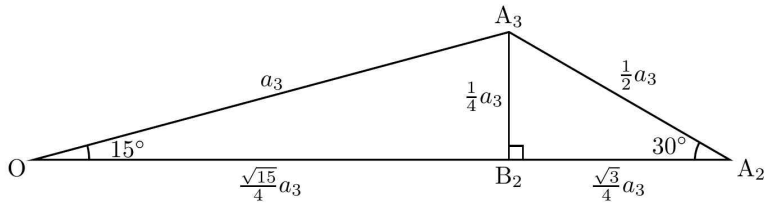
$$1 = \overline{OA_1} = \overline{OB_2} + \overline{A_1B_1} = \frac{\sqrt{3}}{2}a_2 + \frac{\sqrt{15}}{2}a_2 = \frac{\sqrt{15}+\sqrt{3}}{2}a_2.$$

따라서

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

<그림 2>와 같이 점 A_3에서 선분 OA_2에 내린 수선의 발을 B_2라 하면,

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



<그림 2>

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

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

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

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

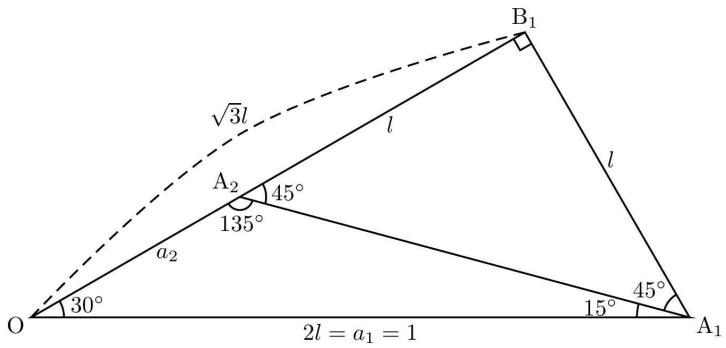
$$\frac{\sqrt{15}-\sqrt{3}}{6} = \overline{OA_2} = \overline{OB_2} + \overline{A_2B_2} = \frac{\sqrt{15}}{4}a_3 + \frac{\sqrt{3}}{4}a_3 = \frac{\sqrt{15}+\sqrt{3}}{4}a_3,$$

따라서

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

[예시답안 3] $a_2 = \overline{OA_2}$, $a_3 = \overline{OA_3}$이라 하자. <그림 3>과 같이 점 A_1에서 직선 OA_2에 내린 수선의 발을 B_1, 선분 A_1B_1의 길이를 l이라 하면,

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



<그림 3>

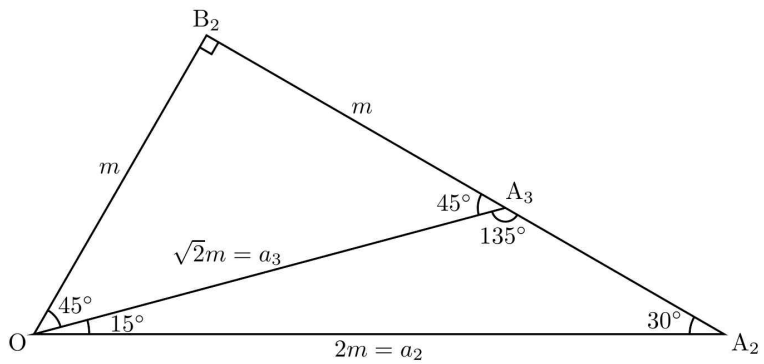
$\overline{A_2B_1} = \overline{A_1B_1} \cdot \tan 45^\circ = l$이므로 (11)에 의하여 $a_2 = \overline{OA_2} = \overline{OB_1} - \overline{A_2B_1} = (\sqrt{3}-1)l$.

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

$$a_2 = \frac{\sqrt{3}-1}{2}. \tag{12}$$

<그림 4>와 같이 점 O에서 직선 A_2A_3에 내린 수선의 발을 B_2, 선분 OB_2의 길이를 m이라 하면,

$$a_3 = \overline{OA_3} = \frac{\overline{OB_2}}{\cos 45^\circ} = \sqrt{2}\,m. \tag{13}$$



<그림 4>

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

$$a_3 = \sqrt{2}\,m = \frac{\sqrt{3}-1}{2\sqrt{2}}. \tag{14}$$

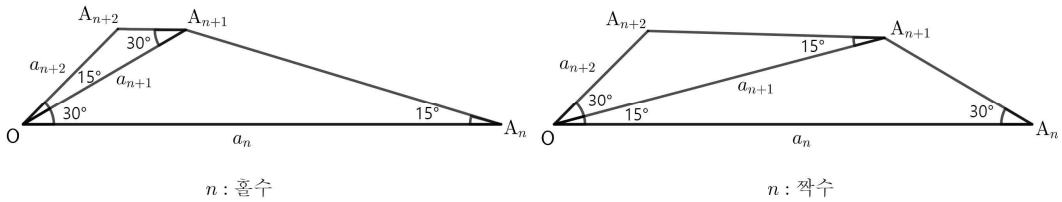
[문제 2-2]

[예시답안 1] 제시문의 조건 (다), (라)에 의하여, 자연수 n에 대하여

$$\angle \mathrm{A}_{n+2}\mathrm{OA}_{n+3} = \angle \mathrm{OA}_{n+1}\mathrm{A}_{n+2} = \angle \mathrm{A}_n\mathrm{OA}_{n+1},$$
$$\angle \mathrm{OA}_{n+2}\mathrm{A}_{n+3} = \angle \mathrm{A}_{n+1}\mathrm{OA}_{n+2} = \angle \mathrm{OA}_n\mathrm{A}_{n+1}$$

이므로, 조건 (가), (나)에 의하여 <그림 5>와 같이

$$\begin{aligned} &\angle \mathrm{A}_n\mathrm{OA}_{n+1} = 30^\circ,\ \angle \mathrm{OA}_n\mathrm{A}_{n+1} = 15^\circ, \quad n: \text{홀수}, \\ &\angle \mathrm{A}_n\mathrm{OA}_{n+1} = 15^\circ,\ \angle \mathrm{OA}_n\mathrm{A}_{n+1} = 30^\circ, \quad n: \text{짝수}. \end{aligned} \tag{15}$$



<그림 5>

따라서 삼각형 $\mathrm{OA}_n\mathrm{A}_{n+1}$에 사인법칙을 적용하면

$$\begin{aligned} &\frac{a_{n+1}}{\sin 15^\circ} = \frac{a_n}{\sin 135^\circ}, \quad n: \text{홀수}, \\ &\frac{a_{n+1}}{\sin 30^\circ} = \frac{a_n}{\sin 135^\circ}, \quad n: \text{짝수} \end{aligned} \tag{16}$$

이므로,

$$a_{n+1} = \frac{\frac{1}{4}}{\frac{1}{\sqrt{2}}} \cdot a_n = \frac{\sqrt{2}}{4} a_n, \qquad n : \text{홀수},$$
$$a_{n+1} = \frac{\frac{1}{2}}{\frac{1}{\sqrt{2}}} \cdot a_n = \frac{\sqrt{2}}{2} a_n, \qquad n : \text{짝수}. \tag{17}$$

(17) 의하여

$$a_{n+2} = \frac{\sqrt{2}}{4} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot a_n = \frac{1}{4} a_n, \qquad n : \text{자연수} \tag{18}$$

이고, $a_1 = \overline{\mathrm{OA}_1} = 1$이므로,

$$\text{수열 } a_1, a_3, a_5, \cdots \text{는 첫째항 1, 공비 } \frac{1}{4} \text{인 등비수열.} \tag{19}$$

(2)에 의하여 $a_2 = \overline{\mathrm{OA}_2} = \frac{\sqrt{2}}{4}$이므로, (17)에 의하여

$$\text{수열 } a_2, a_4, a_6, \cdots \text{는 첫째항 } \frac{\sqrt{2}}{4}\text{, 공비 } \frac{1}{4} \text{인 등비수열.} \tag{20}$$

[예시답안 2] 제시문의 조건 (다), (라)에 의하여, 자연수 n에 대하여

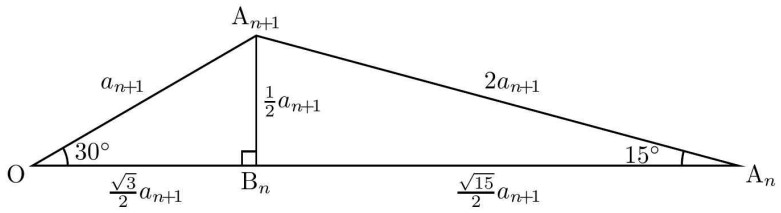
$$\angle \mathrm{A}_{n+2}\mathrm{OA}_{n+3} = \angle \mathrm{OA}_{n+1}\mathrm{A}_{n+2} = \angle \mathrm{A}_n\mathrm{OA}_{n+1},$$
$$\angle \mathrm{OA}_{n+2}\mathrm{A}_{n+3} = \angle \mathrm{A}_{n+1}\mathrm{OA}_{n+2} = \angle \mathrm{OA}_n\mathrm{A}_{n+1}$$

이므로, 조건 (가), (나)에 의하여 <그림 3>과 같이

$$\angle \mathrm{A}_n\mathrm{OA}_{n+1} = 30^\circ, \ \angle \mathrm{OA}_n\mathrm{A}_{n+1} = 15^\circ, \qquad n : \text{홀수},$$
$$\angle \mathrm{A}_n\mathrm{OA}_{n+1} = 15^\circ, \ \angle \mathrm{OA}_n\mathrm{A}_{n+1} = 30^\circ, \qquad n : \text{짝수}. \tag{21}$$

n이 홀수라고 하자. <그림 6>과 같이 점 A_{n+1}에서 선분 OA_n에 내린 수선의 발을 B_n이라 하면,

$$\overline{\mathrm{OB}_n} = \overline{\mathrm{OA}_{n+1}} \cdot \cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} a_{n+1},,$$
$$\overline{\mathrm{A}_{n+1}\mathrm{B}_n} = \overline{\mathrm{OA}_{n+1}} \cdot \sin 30^\circ = \frac{1}{2} a_{n+1}. \tag{22}$$



<그림 6> n: 홀수

$\overline{A_{n+1}B_n} = \overline{A_nA_{n+1}} \cdot \sin 15^\circ = \frac{1}{4}\overline{A_nA_{n+1}}$이므로, (22)에 의하여

$$\overline{A_nA_{n+1}} = 4 \cdot \overline{A_{n+1}B_n} = 2a_{n+1}. \tag{23}$$

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

$\overline{A_nB_n} = \sqrt{\overline{A_nA_{n+1}}^2 - \overline{A_{n+1}B_n}^2} = \sqrt{(2a_{n+1})^2 - \left(\frac{a_{n+1}}{2}\right)^2} = \frac{\sqrt{15}}{2}a_{n+1}$이므로, (22)에 의하여

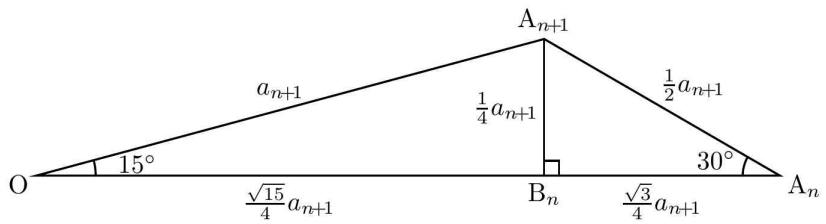
$$a_n = \overline{OA_n} = \overline{OB_n} + \overline{A_nB_n} = \frac{\sqrt{3}}{2}a_{n+1} + \frac{\sqrt{15}}{2}a_{n+1} = \frac{\sqrt{15}+\sqrt{3}}{2}a_{n+1}.$$

따라서

$$a_{n+1} = \frac{2}{\sqrt{15}+\sqrt{3}} \cdot a_n = \frac{\sqrt{15}-\sqrt{3}}{6}a_n, \quad n: \text{홀수}. \tag{24}$$

n이 짝수라고 하자. <그림 7>과 같이 점 A_{n+1}에서 선분 OA_n에 내린 수선의 발을 B_n이라 하면,

$$\begin{aligned} \overline{OB_n} &= \overline{OA_{n+1}} \cdot \cos 15^\circ = a_{n+1}\sqrt{1-\sin^2 15^\circ} = \frac{\sqrt{15}}{4}a_{n+1}, \\ \overline{A_{n+1}B_n} &= \overline{OA_{n+1}} \cdot \sin 15^\circ = \frac{1}{4}a_{n+1}. \end{aligned} \tag{25}$$



<그림 7> n: 짝수

$\overline{\mathrm{A}_{n+1}\mathrm{B}_n} = \overline{\mathrm{A}_n\mathrm{A}_{n+1}} \cdot \sin 30^\circ = \frac{1}{2}\overline{\mathrm{A}_n\mathrm{A}_{n+1}}$이므로, (25)에 의하여 .

$$\overline{\mathrm{A}_n\mathrm{A}_{n+1}} = 2 \cdot \overline{\mathrm{A}_{n+1}\mathrm{B}_n} = \frac{1}{2}a_{n+1}. \qquad (26)$$

직각삼각형 $\mathrm{A}_n\mathrm{A}_{n+1}\mathrm{B}_n$에 피타고라스의 정리를 적용하면 (25), (26)에 의하여

$\overline{\mathrm{A}_n\mathrm{B}_n} = \sqrt{\overline{\mathrm{A}_n\mathrm{A}_{n+1}}^2 - \overline{\mathrm{A}_{n+1}\mathrm{B}_n}^2} = \sqrt{\left(\frac{a_{n+1}}{2}\right)^2 - \left(\frac{a_{n+1}}{4}\right)^2} = \frac{\sqrt{3}}{4}a_{n+1}$이므로, (25)에 의하여

$$a_n = \overline{\mathrm{OA}_n} = \overline{\mathrm{OB}_n} + \overline{\mathrm{A}_n\mathrm{B}_n} = \frac{\sqrt{15}}{4}a_{n+1} + \frac{\sqrt{3}}{4}a_{n+1} = \frac{\sqrt{15}+\sqrt{3}}{4}a_{n+1},$$

따라서

$$a_{n+1} = \frac{4}{\sqrt{15}+\sqrt{3}} \cdot a_n = \frac{\sqrt{15}-\sqrt{3}}{3}a_n, \quad n : \text{짝수}. \qquad (27)$$

(24), (27)에 의하여

$$a_{n+2} = \frac{\sqrt{15}-\sqrt{3}}{6} \cdot \frac{\sqrt{15}-\sqrt{3}}{3} \cdot a_n = \frac{(\sqrt{15}-\sqrt{3})^2}{18}a_n, \quad n : \text{자연수} \qquad (28)$$

이고, $a_1 = \overline{\mathrm{OA}_1} = 1$이므로,

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

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

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

[예시답안 3] 제시문의 조건 (다), (라)에 의하여, 자연수 n에 대하여

$$\angle \mathrm{A}_{n+2}\mathrm{OA}_{n+3} = \angle \mathrm{OA}_{n+1}\mathrm{A}_{n+2} = \angle \mathrm{A}_n\mathrm{OA}_{n+1},$$
$$\angle \mathrm{OA}_{n+2}\mathrm{A}_{n+3} = \angle \mathrm{A}_{n+1}\mathrm{OA}_{n+2} = \angle \mathrm{OA}_n\mathrm{A}_{n+1}$$

이므로, 조건 (가), (나)에 의하여 <그림 3>과 같이

$$\begin{aligned} &\angle \mathrm{A}_n\mathrm{OA}_{n+1} = 30^\circ, \ \angle \mathrm{OA}_n\mathrm{A}_{n+1} = 15^\circ, \quad n : \text{홀수}, \\ &\angle \mathrm{A}_n\mathrm{OA}_{n+1} = 15^\circ, \ \angle \mathrm{OA}_n\mathrm{A}_{n+1} = 30^\circ, \quad n : \text{짝수}. \end{aligned} \qquad (31)$$

n이 홀수라고 하자. <그림 8>과 같이 점 A_n에서 직선 OA_{n+1}에 내린 수선의 발을 B_n, 선분 $\mathrm{A}_n\mathrm{B}_n$의 길이를 l이라 하면,

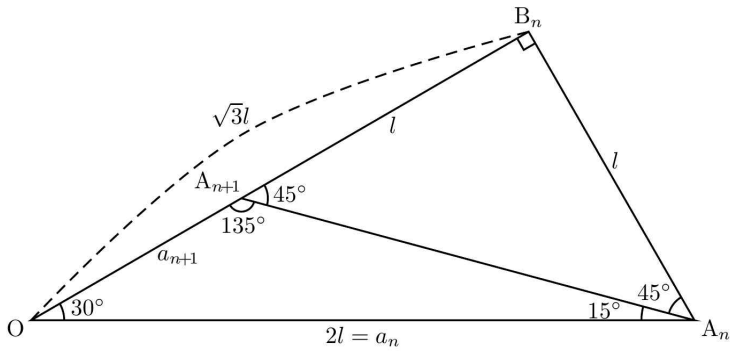
$$\overline{\mathrm{OB}_n} = \frac{\overline{\mathrm{A}_n\mathrm{B}_n}}{\tan 30^\circ} = \sqrt{3}\,l. \tag{32}$$

$\overline{\mathrm{A}_{n+1}\mathrm{B}_n} = \overline{\mathrm{A}_n\mathrm{B}_n} \cdot \tan 45^\circ = l$이므로 (32)에 의하여

$a_{n+1} = \overline{\mathrm{OA}_{n+1}} = \overline{\mathrm{OB}_n} - \overline{\mathrm{A}_{n+1}\mathrm{B}_n} = (\sqrt{3}-1)l$. $a_n = \overline{\mathrm{OA}_n} = \dfrac{\overline{\mathrm{A}_n\mathrm{B}_n}}{\sin 30^\circ} = 2l$이므로 $l = \dfrac{a_n}{2}$.

따라서

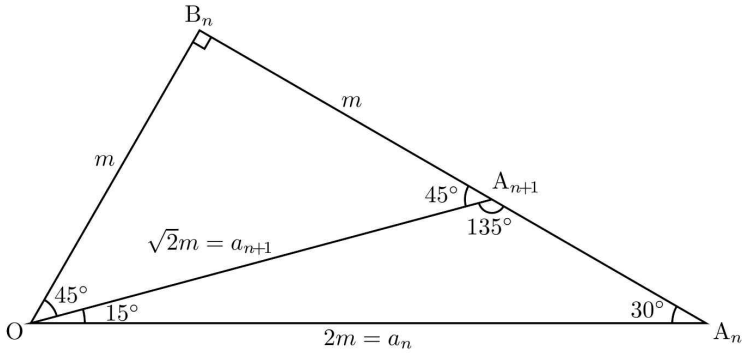
$$a_{n+1} = \frac{\sqrt{3}-1}{2}a_n, \qquad n : \text{홀수}. \tag{33}$$



<그림 8> n: 홀수

n이 짝수라고 하자. <그림 9>와 같이 점 O에서 직선 $\mathrm{A}_n\mathrm{A}_{n+1}$에 내린 수선의 발을 B_n, 선분 OB_n의 길이를 m이라 하면,

$$a_{n+1} = \overline{\mathrm{OA}_{n+1}} = \frac{\overline{\mathrm{OB}_n}}{\cos 45^\circ} = \sqrt{2}\,m. \tag{34}$$



<그림 9> n: 짝수

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

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

(33), (35)에 의하여

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

이고, $a_1 = \overline{OA_1} = 1$이므로,

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

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

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

[문제 2-3]

[예시답안 1] 자연수 n에 대하여 삼각형 OA_nA_{n+1}의 넓이 T_n은

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

이므로, (15), (17)에 의하여

$$T_n = \frac{1}{2} \cdot a_n \cdot \frac{\sqrt{2}}{4} a_n \cdot \sin 30^\circ = \frac{\sqrt{2}}{16} a_n^2, \qquad n : \text{홀수},$$
$$T_n = \frac{1}{2} \cdot a_n \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} a_n \cdot \sin 15^\circ = \frac{\sqrt{2}}{4} \cdot \frac{1}{4} a_n^2 = \frac{\sqrt{2}}{16} a_n^2, \qquad n : \text{짝수}.$$

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

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

이므로, 자연수 n에 대하여

$$\begin{aligned} T_{2n-1} &= \frac{\sqrt{2}}{16} \cdot \left\{\left(\frac{1}{4}\right)^{n-1}\right\}^2 = \frac{\sqrt{2}}{16} \cdot \left(\frac{1}{16}\right)^{n-1}, \\ T_{2n} &= \frac{\sqrt{2}}{16} \cdot \left\{\frac{\sqrt{2}}{4}\left(\frac{1}{4}\right)^{n-1}\right\}^2 = \frac{\sqrt{2}}{128} \cdot \left(\frac{1}{16}\right)^{n-1}. \end{aligned} \tag{39}$$

(39)에 의하여 자연수 n에 대하여

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

따라서

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

[예시답안 2]

자연수 n에 대하여 삼각형 $\mathrm{OA}_n\mathrm{A}_{n+1}$의 넓이 T_n은

$$T_n = \frac{1}{2} \cdot \overline{\mathrm{OA}_n} \cdot \overline{\mathrm{OA}_{n+1}} \cdot \sin(\angle \mathrm{A}_n\mathrm{OA}_{n+1}) = \frac{1}{2} a_n \cdot a_{n+1} \cdot \sin(\angle \mathrm{A}_n\mathrm{OA}_{n+1})$$

이므로, (21), (24), (27)에 의하여

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

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

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

이므로, 자연수 n에 대하여

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

(42)에 의하여 자연수 n에 대하여

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

따라서

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

[예시답안 3] 자연수 n에 대하여 삼각형 $\mathrm{OA}_n\mathrm{A}_{n+1}$의 넓이 T_n은

$$T_n = \frac{1}{2}\cdot\overline{\mathrm{OA}_n}\cdot\overline{\mathrm{OA}_{n+1}}\cdot\sin(\angle\mathrm{A}_n\mathrm{OA}_{n+1}) = \frac{1}{2}a_n\cdot a_{n+1}\cdot\sin(\angle\mathrm{A}_n\mathrm{OA}_{n+1})$$

이므로, (31), (33), (35)에 의하여

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

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

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

이므로, 자연수 n에 대하여

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

(45)에 의하여 자연수 n에 대하여

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

따라서

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

[별첨] 논술 출제교수 및 검토교사 자체평가 설문지

■ 논술 출제교수 설문지

구분	번호	항목	1 전혀 그렇지 않다	2 그렇지 않다	3 보통이다	4 그렇다	5 매우 그렇다	관련 의견
출제전	1	과년도 선행학습영향평가 보고서의 내용을 충분히 검토하였다.						
	2	출제 전 대학별 고사의 선행학습 영향평가 이행 사항을 점검하였다.						
	3	출제교수의 고교 교육과정 연수 횟수와 시간이 적절했다.						
	4	연수내용이 고교 교육과정을 이해하는 데 도움이 됐다.						
	5	다른 위원들과 고교 교육과정 및 성취기준에 대한 충분한 논의를 했다.						
출제과정	6	인문·사회, 자연계열 출제교수와 검토교사의 구성과 비율이 적절했다.						
	7	고교 교육과정 내에서 논술고사 문항이 출제되었다.						
	8	대학별고사 출제 유의사항을 검토하며, 과목별 성취기준에 기반하여 출제하였다.						
	9	교육과정 상의 용어와 기호를 사용하였다.						
	10	과목별 평가방법 및 유의점을 준수하여 채점기준을 설계하였다.						
	11	채점기준 및 예시 답안에 교육과정을 벗어난 내용이 포함되지 않았다.						

구분	번호	항목	1 전혀 그렇지 않다	2 그렇지 않다	3 보통이다	4 그렇다	5 매우 그렇다	관련 의견
검토과정	12	대학 교과목의 개념과 원리를 직접적으로 사용된 것은 없는지 검토하였다.						
	13	풀이과정에서 고교 교육과정 위배 요소가 없는지 검토하였다.						
	14	출제과정에서 검토교사와 충분한 의견공유가 있었다.						
	15	출제문항에 검토교사 의견을 적극적으로 반영했다.						
	16	출제기간이 적절했다.						
	17	출제문항 수와 시험시간이 적당했다.						
출제후	18	출제유형의 일관성·신뢰도를 위해 출제·검토교사의 재위촉이 바람직하다.						
	19	논술고사 검토결과를 차년도 논술전형에 반영하려는 노력이 보인다.						
	20	출제유형의 일관성 및 신뢰도 제고를 위한 의견						
	21	향후 논술고사 출제와 관련된 의견(개선 및 발전사항 중심)						
기타	22	모의논술고사 실시, 가이드북 제작·배포가 논술전형을 지원하는 수험생에게 도움이 됐다고 생각한다.						
	23	기타수험생의 논술고사 준비를 위한 정보공유 노력 개선사항						

■ 논술 검토교사 및 출제자문교사 설문지

구분	번호	항목	1 전혀 그렇지 않다	2 그렇지 않다	3 보통이다	4 그렇다	5 매우 그렇다	관련 의견
검토전	1	과년도 선행학습영향평가 보고서의 내용을 충분히 검토하였다.						
	2	논술고사 출제유형을 이해하고 점검하였다.						
	3	검토 전 논술고사의 선행학습 영향평가 이행 사항을 점검하였다.						
	4	검토교사에 대한 고교 교육과정 사전 연수에 참여하였다.						
	5	출제위원들과 고교 교육과정 및 성취기준에 대한 충분한 의견을 공유했다.						
검토과정	6	논술고사의 출제유형이 모집요강에 안내된 방향과 동일하게 설계되었다.						
	7	2015 개정 교육과정의 보통교과(공통+선택)내에서 논술고사 지문이 활용되었다.						
	8	고등학교 과목별 성취기준에 기반하여 출제하였다.						
	9	출제문항 내 용어, 기호 등이 고교 교육과정에서 활용되는 범위에서 사용되었다.						
	10	출제과정에서 출제·검토교사의 충분한 의견공유가 있었다.						
	11	출제 의도가 명료하고 예상 답안(채점기준)에 대한 내용이 적절했다.						
	12	문항카드 작성 내용과 분석의견이 적절했다.						
	13	문항과 채점 기준, 성취기준의 관련성이 적절했다.						

구분	번호	항목	1 전혀 그렇지 않다	2 그렇지 않다	3 보통이다	4 그렇다	5 매우 그렇다	관련 의견
	14	예시답안과 채점유의사항의 내용이 적절했다.						
	15	검토교사 의견이 출제과정에 적극적으로 반영되었다.						
	16	출제문항에 대한 검토기간이 적절했다.						
	17	출제교수와의 의견교류가 충분히 진행되었다.						
	18	우리 대학 논술고사 출제 및 운영 관련 의견(장점 및 보완점)						
검토후	19	출제유형이 일관되게 출제되었으며 적절한 검토절차가 이루어졌다.						
	20	논술고사 검토결과를 차년도 논술전형에 반영하려는 노력이 보인다.						
	21	검토교사의 역할의 장점 및 개선사항						
	22	향후 논술고사 검토과정의 개선사항						

2023학년도 덕성여자대학교 선행학습 영향평가 자체평가보고서

2023년 3월 29일 인쇄
2023년 3월 29일 발행

발 행 처 덕성여자대학교

(대학주소) 서울특별시 도봉구 삼양로 144길 33
(대학연락처) 02) 901-8000

※ 이 보고서 내용의 일부 혹은 전체를 허락 없이 변경하거나 복제할 수 없습니다.

2023학년도 수시모집 논술고사 문제지[인문사회계열]

수험번호		■ 답안 작성시 유의사항 1. 수험번호, 성명 등 자기의 신상에 관련된 사항을 답안에 드러내지 말 것 2. 답안의 글자 수는 띄어쓰기 포함 3. 각 문제별로 정해진 분량의 글을 쓰고, 연습은 문제지를 이용할 것 4. 필기구는 흑색 또는 청색 볼펜을 사용할 것 (연필, 샤프, 지우개 사용 가능/수정액, 수정테이프 사용 금지)
성명		

[문1] 다음 제시문을 읽고 문제에 답하시오.

<가>

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

<나>

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

<다>

다음은 OO사관학교 교수들 사이의 대화이다. OO사관학교 교수들은 모두 군인 신분이다. 중위가 소위보다 상급자이지만, 나이는 소위가 중위보다 세 살 위이다.

중위: 지나가다 불이 켜져 있어 와 봤어. 요즘 뭐 연구해?
소위: 요새 근현대사에 관심이 있습니다.
중위: 얼마 전에 OO출판사 아저씨가 안부 전해 달라고 하던데.
소위: 아, 저도 지난주 학회 가면서 봤습니다. 어떻게 아십니까?
중위: 그 아저씨한테 책 많이 샀잖아.
소위: 아, 그런데 중위님, 박사 과정으로 진학하십니까?
중위: 글쎄, 내년쯤 가야 되는데 아직 세부 전공도 제대로 못 정하고 걱정돼. (잠시 뜸을 들인 후) 이거, 우리 소위 선생님 제대하기 전에 제가 도움을 좀 받아야 되는데요.
소위: 아, 저도 배우는 중입니다. 참고하시라고 제 논문 하나 드리겠습니다.
중위: (반가워하며) 아, 잘됐네요. 하나 주시면 감사하죠.
소위: (논문을 하나 꺼내어 서명하여 주면서) 좋은 글이 못됩니다.
중위: 아이, 고마워요. 잘 볼게요. (문 쪽으로 가면서) 이거, 시간 뺏어서 미안해요.
소위: 예, 쉬십시오.
중위: (잠시 멈춰 뒤를 돌아보며) 앞으로도 잘 부탁해요.

[문제 1]

<가>의 핵심 내용과 관련하여 <다>에 나타난 상대 높임법 등급의 전환을 설명하고, 그 전환의 이유를 <나>를 바탕으로 논술하시오.

(500자 내외)

[문2] 다음 제시문을 읽고 문제에 답하시오.

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

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

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

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

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

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

2023학년도 수시모집 논술고사 문제지[자연계열]

수험번호		■ 답안 작성시 유의사항 1. 수험번호, 성명 등 자기의 신상에 관련된 사항을 답안에 드러내지 말 것 2. 답안의 글자 수는 띄어쓰기 포함 3. 각 문제별로 정해진 분량의 글을 쓰고, 연습은 문제지를 이용할 것 4. 필기구는 흑색 또는 청색 볼펜을 사용할 것 (연필, 샤프, 지우개 사용 가능/수정액, 수정테이프 사용 금지)
성명		

[문1]

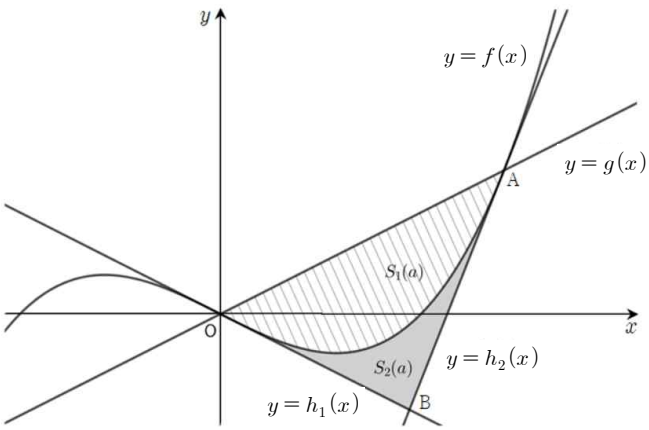
양수 a에 대하여 삼차함수 $f(x)$와 일차함수 $g(x)$가

$$f(x)=x^3-\frac{3a^2}{2}x, \qquad g(x)=\frac{3a^2}{2}x$$

이다. 그림과 같이 $x \geq 0$에서 두 함수 $y=f(x)$와 $y=g(x)$의 그래프가 만나는 교점 중 원점 O가 아닌 점을 $\mathrm{A}(x_1, y_1)$이라 하자.

곡선 $y=f(x)$ 위의 점 O에서의 접선의 방정식을 $y=h_1(x)$, 점 A에서의 접선의 방정식을 $y=h_2(x)$라 하고 두 접선 $y=h_1(x)$, $y=h_2(x)$의 교점을 B라 하자.

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



[문제 1-1]

점 $\mathrm{C}(p, q)$는 곡선 $y=f(x)$ $(0<x<x_1)$ 위의 점이다. 삼각형 AOC의 넓이가 최대가 되는 점 C를 C_0이라 하자. 점 C_0의 좌표와 삼각형 AOC_0의 넓이를 구하시오. [35점]

[문제 1-2]

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

[문제 1-3]

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

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

[문2]

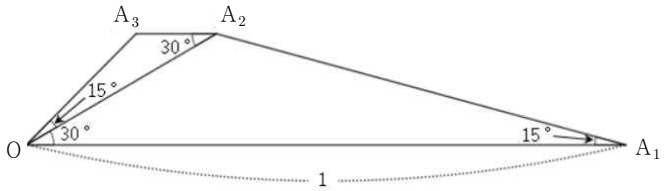
그림과 같이 $\overline{OA_1}=1$, $\angle A_1OA_2=30^\circ$, $\angle OA_1A_2=15^\circ$ 인 삼각형 OA_1A_2가 있다. 점 A_3은 다음 조건 (가), (나)를 만족시킨다.

(가) $\angle A_2OA_3=15^\circ$, $\angle OA_2A_3=30^\circ$.
(나) 삼각형 OA_1A_2와 삼각형 OA_2A_3은 선분 OA_2를 제외하고 겹치지 않는다.

모든 자연수 n에 대하여 점 A_n은 다음 조건 (다), (라)를 만족시킨다.

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

단, $\sin 15^\circ=\frac{1}{4}$로 계산한다.



[문제 2-1]
선분 OA_2와 선분 OA_3의 길이를 각각 구하시오. [20점]

[문제 2-2]
자연수 n에 대하여 선분 OA_n의 길이를 a_n이라 하자. a_n과 a_{n+1} 사이의 관계식을 n이 홀수인 경우와 짝수인 경우로 나누어 구하여 수열 $a_1, a_3, a_5, \cdots$와 수열 $a_2, a_4, a_6, \cdots$이 등비수열임을 보이고, 두 등비수열의 첫째항과 공비를 각각 구하시오. [40점]

[문제 2-3]
자연수 n에 대하여 삼각형 OA_nA_{n+1}의 넓이를 T_n이라 하자. [문제 2-2]의 결과를 이용하여 $\sum_{n=1}^{2N}\log_2 T_n$을 구하시오. 단, N은 자연수이다. [40점]