

# 떨어져 있어도 마음은 가까이

"딸~ 밥은 잘 챙겨 먹어?"  
"먹었지~ 엄마는?"

코로나19,  
사회적 거리두기로  
가까운 이들도  
멀리하게 되는 요즘입니다.

마음만큼은 가까이!  
사랑하는 사람들에게 "괜찮다"며  
자주 격려해주시는 것은 어떨까요?

#코로나19\_우리가 이깁니다



2021학년도 가톨릭대학교 입학 논술전형 가이드북

## 2021학년도 가톨릭대학교 착한 논술전형 가이드북



### 2021학년도 가톨릭대학교 모의논술전형

접 수 2020년 5월 11일(월) ~ 6월 12일(금)  
시 형 2020년 5월 11일(월) ~ 6월 12일(금)  
접수처 가톨릭대학교 입학처 홈페이지  
(<http://ipsi.catholic.ac.kr>)

### 2021학년도 가톨릭대학교 논술전형

접 수 2020년 9월 23일(수) ~ 9월 28일(월)  
시 형 • 전 모집단위(단, 의예과 제외)  
2020년 10월 25일(일)  
• 의예과 2020년 12월 5일(토)  
접수처 가톨릭대학교 입학처 홈페이지  
(<http://ipsi.catholic.ac.kr>)

※ 논술전형 일정은 변경될 수 있으니 추후 확정 및  
공지된 모집요강을 확인하시기 바랍니다.



가톨릭대학교 입학처



한국대학교육협의회

인문사회, 자연과학·공학계열, 약학과, 음악과  
입학처  
14662 경기도 부천시 지봉로 43  
Tel 02-2164-4596  
Fax 02-2164-4778

의과대학, 간호대학  
교무팀  
06591 서울특별시 서초구 반포대로 222  
Tel 02-2258-7061~7063  
Fax 02-2258-7744

신학대학  
교학팀  
03083 서울특별시 종로구 창경궁로 296-12  
Tel 02-740-9704, 9705  
Fax 02-741-2801

THE CATHOLIC UNIVERSITY OF KOREA

KakaoTALK 가톨릭대학교 입학처

기쁨과 희망을 위한  
여러분의 '백절불굴'을  
가톨릭대학교가  
응원합니다



“누군가에게  
꿈이 주어졌을 땐  
그것을 이룰 힘도  
같이 주어진다.”

- 리처드 바크(Richard Bach)

내가 좋아하는 화가 중에는 앙리 드 툴루즈 로트렉(Henri de Toulouse-Lautrec)이라는 사람이 있습니다. 프랑스 출신인 그는 빈센트 반 고흐, 에드가 드가와 우정을 맺고 같은 시대에 활동했던 인상파 화가였습니다.

그러나 로트렉에게는 고흐나 드가와는 달리 신체적 장애가 있었습니다. 그는 난쟁이였습니다. 로트렉의 작품 속에는 유독 춤추는 무용수들이 많이 등장합니다. 자신의 몸으로는 출 수 없었던 춤에 대한 열망을 그림을 통해 실현하고자 했던 것입니다. 서양 미술사에 큰 족적을 남긴 그의 작품은 오늘날까지도 많은 사람들의 사랑을 받고 있습니다.

음악가 중에도 로트렉과 비슷한 사람이 있습니다. 바로 독일의 낭만파 작곡가 칼 마리아 폰 베버(Carl Maria von Weber)입니다. 어려서부터 병약했던 베버는 뒤틀린 골반 때문에 평생 동안 제대로 걷지 못했습니다. 그는 비록 불편한 다리 때문에 사랑하는 아내와 함께 춤을 출 수는 없었지만, 불후의 명곡으로 칭송받는 「무도회의 권유」를 작곡하여 그의 아내에게 바쳤습니다. 자신의 신체적 한계를 음악적 상상력으로 극복한 것입니다.

세상에는 수많은 길이 있습니다. 전국을 가로질러 넓게 뚫린 고속도로뿐만 아니라, 지방의 한적한 국도와 간선도로도 있고 동네에 비좁은 골목길과 샛길도 있습니다. 하지만 이 세상에 쓸모없는 길은 없습니다. 사람도 마찬가지입니다. 세상에는 완벽하게 태어난 사람도 없고, 더욱이 쓸모없이 태어난 사람도 없는 것입니다.

백절불굴(百折不屈)이란 말은 백 번 꺾여도 굴하지 않는 삶의 자세를 의미합니다. 앞서 소개한 두 예술가처럼 여러분 역시 어떤 상황 속에서도 최선을 다한다면 기쁨과 희망을 찾을 수 있습니다. '나를 찾는 대학, 기쁨과 희망이 있는 대학', 가톨릭대학교는 여러분이 곳곳이 내딛는 발걸음을 힘차게 응원하겠습니다.

가톨릭대학교 총장 **원종현** 신부

# 2021학년도 가톨릭대학교 착한 논술전형 가이드북

I. 2021학년도 가톨릭대학교 입학전형 주요사항	05
II. 2020학년도 가톨릭대학교 논술전형 KEY POINT	
1. <언어 논술의 神> 목동고등학교 국어 교사, 박성현	09
2. <수학 논술, AI 감별사> 안산강서고등학교 수학 교사, 이성수	14
III. 2021학년도 가톨릭대학교 논술전형 준비	
1. 2021학년도 대입 논술의 변화와 향후 전망	19
2. 2021학년도 논술고사 출제 개요	19
IV. 2021학년도 가톨릭대학교 논술전형의 특징	22
V. 2020학년도 가톨릭대학교 논술전형 기출문제	
1. 인문사회계열, 간호학과(인문) 논술전형 문제	25
2. 생활과학계열, 미디어기술콘텐츠학과 논술전형 문제	34
3. 자연과학·공학계열, 간호학과(자연) 논술전형 문제	37
4. 의예과 논술전형 문제	44
VI. 2020학년도 가톨릭대학교 논술전형 결과	53
VII. 대입정보포털 adiga로 하는 대입설계 '대학? 어디가?'	57

Copyright©2020가톨릭대학교

교육 목적인 경우, 이 저작물의 전체 또는 일부에 대한 복사본 혹은 디지털 사본의 제작을 허가합니다. 이 때, 사본은 상업적 수단으로 사용할 수 없으며 첫 페이지에 본 문구와 출처를 반드시 명시해야 합니다. 이 외의 목적으로 복제, 배포, 출판, 전송 등 모든 유형의 사용행위를 하는 경우에 대하여는 사전에 허가를 얻고 비용을 지불해야 합니다.



## I. 2021학년도 가톨릭대학교 입학전형 주요사항

### 1. 2021학년도 주요 변경사항

- 논술전형**
- 수능 최저학력기준 미적용(단, 의예과, 간호학과 제외)
  - 학생부(교과) 반영방법 변경 [졸업(예정)자 모두 3학년 1학기까지 반영]



**수시 : 정시 = 68.9% : 31.1%**(정원내 모집인원 기준)

※ 정원의 모집인원 포함 : 수시 70.7%, 정시 29.3%  
- 성심교정 수시 학과(부) 모집 및 정시 계열별(9개) 모집



#### 학과명 변경, 학과 분리 및 통합

학과명 변경



- 생명과학과 → 의생명과학과
- 환경공학과 → 에너지환경공학과

학과 분리 및 통합



- 의생명과학과  
    바이오융합공학계열에서 분리
- 바이오메디컬화학공학과  
    바이오융합공학계열 내 통합

#### 학생부종합전형



**474명**

학생부종합(잠재능력우수자전형)  
모집인원 확대(325명 → 474명)



서류표준화  
**100%**

지원자격 및 제출서류 표준화  
(고른기회전형, 농어촌학생전형, 특성화고교졸업자전형, 특수교육대상자전형)



학생부종합(고른기회전형, 농어촌학생전형, 특성화고교졸업자전형) 비면접전형으로 선발

전형명 변경  
[학생부종합(특성화고교졸업자전형) → 학생부종합(특성화고교졸업자전형)]

#### 정시

[가군]

인문계열, 어문계열, 사회과학계열, 경영계열, 국제·법정경제열, 음악과, 신학과

[나군]

의예과, 간호학과

[다군]

자연과학계열, 생활과학계열, ICT공학계열, 바이오융합공학계열, 의생명과학과

- 수능 반영영역 변경 [탐구 1과목 반영(단, 의예과, 간호학과 제외)]
- 수능 영역별 반영비율 단순화(인문사회, 자연과학·공학, 의예과, 간호학과)
- 정시 모집인원 변경(540명 → 529명)
- 의예과, 간호학과 영어영역 가산점 반영

#### 학생부교과전형

- 학생부교과전형 인원 축소 (270명 → 266명)
- 학생부(교과) 반영방법 변경 [졸업(예정)자 모두 3학년 1학기까지 반영]

**270명**

2020학년도

**266명**

2021학년도

#### 학생부종합(학교장추천전형)



- 학생부종합(학교장추천전형) 선발 모집단위 축소 (의예과, 간호학과, 신학과만 선발)
- 간호학과 인문/자연 통합선발(14명) 및 수능 최저학력기준 미적용
- 신학과 학생부종합(학교장추천전형) 22명 선발

## 2. 2021학년도 모집전형 및 모집인원 (2019학년도 이월인원 4명 포함)

구분	모집시기	전형명	모집인원	비고	
정원내	수시	논술전형	175		
		학생부교과전형	266		
		학생부종합(잠재능력우수자전형)	474		
		학생부종합(가톨릭지도자추천전형)	89		
		학생부종합(학교장추천전형)	76		
		학생부종합(고른기회전형)	90		
	정시	수능(일반전형) '가'군	235	인문사회계열(235명)	
		수능(성신특별전형) '가'군	5	신학과(5명)	
		실기(일반전형) '가'군	45	음악과(45명)	
		수능(일반전형) '나'군	54	의예과(30명), 간호학과(24명)	
		수능(일반전형) '다'군	190	자연과학·공학계열(190명)	
	소계			1,699	
	정원외	수시	학생부종합(농어촌학생전형)	69	
			학생부종합(특성화고교졸업자전형)	25	
학생부종합(특수교육대상자전형)			10		
재외국민특별전형			32		
정시		수능(농어촌학생전형) '가'군		인문사회계열 모집단위	
		수능(농어촌학생전형) '다'군		자연과학·공학계열 모집단위	
		수능(특성화고교졸업자전형) '가'군		인문사회계열 모집단위	
		수능(특성화고교졸업자전형) '다'군		자연과학·공학계열 모집단위	
		재외국민특별전형 '가'군	2	신학과	
소계			138		
총계(정원내 + 정원외)			1,837	약학과 제외	

※ 2021학년도 모집전형 및 모집인원은 추후 전형계획 변경에 따라 바뀔 수 있으며, 자세한 내용은 모집요강 및 본교 입학 홈페이지를 참고하시기 바랍니다.

## 3. 대학수학능력시험 최저학력 기준 (수시모집)

### 가. 대학수학능력시험 최저학력 기준 적용 전형

- 1) 논술전형 : 의예과, 간호학과만 해당
- 2) 학생부교과전형
- 3) 학생부종합(학교장추천전형) : 의예과만 해당

### 나. 대학수학능력시험 최저학력 기준

모집단위	2021학년도 대학수학능력시험 최저학력 기준	비고	
인문사회계열 자연과학·공학계열	국어, 수학(가/나형), 영어, 사탐(1과목)/과탐(1과목) 중 2개 영역 등급 합 6 이내	학생부교과전형만 수능 최저학력 기준 적용	
간호학과(인문)	국어, 수학(나형), 영어, 사탐(1과목) 중 3개 영역 등급 합 6 이내	-	
간호학과(자연)	국어, 수학(가형), 영어, 과탐(1과목) 중 3개 영역 등급 합 6 이내	-	
의예과	논술	국어, 수학(가형), 영어, 과탐(2과목 평균) 중 3개 영역 등급 합 4 이내 및 한국사 4등급 이내	-
	학생부종합 (학교장추천전형)	국어, 수학(가형), 영어, 과탐(2과목 평균) 중 3개 영역 등급 합 4 이내 및 한국사 4등급 이내	소속 고등학교장 추천
	학생부종합 (가톨릭지도자추천전형)	없음	가톨릭 사제, 현직 수도회 장상, 소속 가톨릭계 고등학교장 추천

※ 의예과 탐구영역 반영방법 : 2과목 등급 평균을 소수점 첫째 자리에서 버림하여 반영함

## 4. 학교생활기록부 반영교과 및 반영방법

### 가. 학교생활기록부 적용 전형

- 1) 수시-논술전형
- 2) 수시-학생부교과전형

### 나. 학교생활기록부 반영 요소 및 반영비율

학년별 반영비율			교과	비교과	비고
1학년	2학년	3학년	100%	-	- 졸업(예정)자 : 3학년 1학기까지 성적 반영
100% (학년별 가중치 없음)					

### 다. 학교생활기록부 반영교과 및 반영방법

모집 시기	계열	모집단위	수능탐구	반영교과	점수산출 활용지표	반영 방법
수시	인문사회 자연과학·공학	전 모집단위	사회	국어, 영어, 수학, 사회(한국사 포함)교과 전 과목	석차 등급	교과 100%
			과학	국어, 영어, 수학, 과학교과 전 과목		
	자연과학	의예과	국어, 영어, 수학, 과학교과 전 과목			
		간호학과(인문)	사회	국어, 영어, 수학, 사회(한국사 포함)교과 전 과목		
		간호학과(자연)	과학	국어, 영어, 수학, 과학교과 전 과목		

※ 논술전형 수능최저를 반영하지 않는 모집단위의 경우 수능 탐구영역과 상관없이 사회 또는 과학교과 중 이수단위 수가 많은 교과를 반영함

※ 반영교과별 반영과목은 해당 고등학교에서 분류한 교과분류체계를 따름. 교과 분류가 본교의 반영체계와 상이한 경우는 교육부의 교과분류체계를 준용하거나 본교 입학전형위원회의 결정에 따라 반영

※ 석차등급을 산출할 수 없는 경우 해당 교과를 제외하고 성적을 산출하며, 학년/교과별 가중치 없음

## II. 2020학년도 가톨릭대학교 논술전형 KEY POINT

### <언어 논술의 神> 목동고등학교 국어 교사, 박성현

#### 1. 논술전형의 특징

##### 가. 기출 분석을 통한 전략적 접근이 필요한 논술전형

수시의 모든 전형이 그렇듯 논술전형도 치열한 준비 과정 없이 합격을 기대할 수는 없다. 최근 몇 년 동안 논술전형의 모집 규모가 지속적으로 축소되었고, 그로 인해 수험생 간의 경쟁은 더욱 심해지는 경향이 있기 때문이다. 논술전형에 합격하기 위해서는 첫째, 자신에게 맞는 유형의 대학(또는 계열)에 지원해야 한다. 수리논술 유무, 영어 제시문 유무, 수능최저학력기준 유무, 논제 유형 등 사전에 기출문제 풀이를 통해 자신에게 맞는 대학의 논술을 철저히 준비해야 한다. 둘째, 논술전형 지원자 대부분이 학생부 교과 성적이 좋지 않은 경우가 많으므로 수능 대비를 기본으로 하되, 수능최저학력기준 충족 가능성을 냉정하게 따져야 한다. **가톨릭대의 의예과와 간호학과는 수능최저학력기준을 요구하기 때문에 아무리 논술 시험 성적이 좋다 하더라도 수능최저학력기준을 충족하지 못한다면 당연히 불합격할 수밖에 없다.**

##### 나. 수능으로 갈 수 없는, 상위권 대학 진학의 기회인 논술전형

전국적으로 볼 때, 수시모집의 핵심전형은 학생부 위주인 학생부교과전형과 학생부종합전형이다. 이와 달리 논술전형은 가톨릭대를 필두로 서울 및 수도권 대학 중심으로 실시되므로 **결국 논술전형이 상위권 대학에 진학할 수 있는 기회의 전형이 되는 것이다.** 2021학년도 논술전형의 경우, 전년보다 984명 감소하여 11,162명을 모집하는데, 고3 재학생 수가 4만 명 이상 줄어드는 현실을 감안할 때, 여전히 기회의 전형이라고 할 수 있다.

#### 2. 가톨릭대 논술전형의 특징

##### 가. 매해 안정적으로 유지되는, 일관성 있는 착한 논술전형

수험생들이 가장 싫어하는 논술 대학은 논술 문제가 일관성 없게 출제되는 대학이다. 모의논술과 본 논술 간의 괴리가 있었던 모 대학과 달리 가톨릭대는 2019학년도 논술전형과 2020학년도 모의논술에서 보여주었던 가톨릭대 고유의 논술 유형이 본 논술에서도 그대로 유지됐기 때문에 수험생 입장에서 큰 부담 없이 안정적으로 대비할 수 있었다. 전년과 달리 고사 시간이 20분 단축되었으나 이는 모의논술과 논술 가이드북 등을 통해 사전에 공지되었다.

<자료 1> 최근 3개 학년도 기출 문제 및 답안 분량

문항	연도	문제 내용
문항 1	2020	(가)의 사례를 읽고, 경제적 인간과 공익에 대한 (나)의 관점을 비판하시오.(300~350자)
	2019	(가)의 화자가 비판하는 문화 상대주의가 무엇인지를 서술하고, 그의 입장에서 (나)와 (다)의 사례를 분석하시오.(300~350자)
	2018	(가)에 드러난 바람직한 리더의 속성에 대해 (나)를 참조하여 서술하시오.(300~350자)
문항 2	2020	(가), (나)는 인간의 성장과 발달에 영향을 미치는 요인을 대립적 관점에서 서술하고 있다. 이 대립적 관점을 요약·제시하고, 이를 바탕으로 (다)의 쌍둥이 사례를 설명하시오.(500~600자)
	2019	(나)와 (다) 각각의 입장에 따라 (가)에 제시된 관행을 분석하시오.(500~600자)
	2018	(가)의 ㉠'사건'에 대해 (나)를 근거로 논술하시오.(500~600자)
문항 3	2020	(가), (나), (다)는 각각 다른 관점에서 문명(과학기술)을 비판하고 있다. 문명(과학기술) 비판에 대한 (가), (나), (다)의 차이점을 비교·서술하시오.(500~600자)
	2019	(가)와 (나)를 활용하여, '대리 줄서기'·'암표 매매'가 허용 가능하다고 주장하는 사람의 논리를 제시하고 이를 비판하시오.(500~600자)
	2018	(가)와 (나)의 인격 함양에 대한 관점을 비교하고, 이를 활용하여 (다)의 ㉠'학생 봉사활동'에 대해 논술하시오.(500~600자)

나. 논술 관련 정보가 풍성하게 제공되는, 착한 논술전형

33개 대학에서 2021학년도 수시 논술전형으로 11,162명을 모집하여 단순 평균으로 338명 규모이다. 가톨릭대는 전년과 동일하게 175명을 논술전형으로 선발하는데 모집규모를 놓고 보면 매우 작은 규모라고 할 수 있다. 그럼에도 불구하고 **매해 2회에 걸쳐 논술 가이드북을 제작·배부하고 있고, 문항 해설부터 학생 답안 첨삭까지 수험생 입장에서 필요로 하는 온갖 정보를 제공하고 있어 논술 지도교사 사이에서 가톨릭대 논술은 착한 논술전형이라고 평가되고 있다.**

논술 관련 정보를 얻기 위해 가톨릭대 입학 홈페이지를 방문하면 2004 수시 논술부터 지금까지의 기출문제를 확인할 수 있다. 또한 매해 두 번에 걸쳐 제작되는 논술 가이드북과 논술전형 결과, 그리고 선행학습영향평가 연구 보고서도 탑재되어 있어 수험생은 한 번에 논술 관련 정보를 모두 얻어갈 수 있다. 그 어떤 자료보다 대학에서 제공하는 자료가 논술의 핵심이므로 수험생들은 반드시 입학 홈페이지를 통해 해당 자료를 내려받은 후 철저히 학습해야 한다.

<자료 2> 가톨릭대 제공 - 논술 자료별 주요 내용

자료명	주요 내용
논술 가이드북	논술 KEY POINT, 대입 논술의 변화와 향후 전망, 논술고사 출제 개요, 논술 문제 유형, 대비 전략, 논술전형 특징, 전년도 기출 문제 및 해설, 예시답안
모의논술 가이드북	논술전형 안내, 모의논술 KEY POINT, 출제 방침, 채점 기준, 예시답안, 학생 답안 첨삭 예시
선행학습영향평가 연구 보고서	문항 관련 일반정보, 문항 및 제시문, 출제 의도, 출제 근거(성취 기준 포함), 문항 해설, 채점 기준, 예시답안
논술전형 결과	지원 현황, 학생부 교과 등급(평균, 최저), 논술 점수(평균, 최저)

다. 고등학교 교육과정에 기반하고 있는 논술전형

가톨릭대 논술전형은 전통적으로 3개 문항이 출제되고 있는데, **2020학년도 논술전형에 출제된 3개 문항의 모든 제시문은 교과서에서 활용되었다.** 교과서 외 자료가 전혀 사용되지 않았고, 국어교과와 사회교과 내의 성취기준을 기반으로 문제가 만들어졌다. 일부 대학에서 아직까지 교과서 외 자료를 활용하고 있는 것과 대비된다. 또한 가톨릭대 논술문항의 논제는 분석, 비판, 설명, 논술 등을 요구하고 있는데, 이는 논술전형을 통해 통합적 사고력, 문제 해결력, 고차원의 독해 능력 등을 평가하기에 매우 적합한 유형이다.

3. 2020학년도 수시 논술전형 분석

2020학년도 수시 논술전형은 고사 시간 20분 단축이라는 변화가 있었지만, 그동안 보여주었던 가톨릭대 논술전형의 방향이 그대로 유지되었다. 1번 문항의 '공유지의 비극', 2번 문항의 '사회문화적 요인과 생물학적 요인', 3번 문항의 '문명(과학기술) 비판' 등은 고등학교 수업 시간 중에 주요하게 다뤄지고 있는 개념이라 수험생들은 논제와 제시문이 익숙하게 느껴졌을 것이다. 또한 전년도에는 전체 제시문 중 한 개의 제시문이 교과서 외에서 출제되었으나, **2020학년도 논술전형에서는 모든 제시문이 교과서 내에서 출제되었고, 기존 출제 틀이 유지되어 고등학교 교육과정을 충실하게 이수한 수험생이라면 누구나 무난하게 답안을 작성할 수 있었을 것이다.** 다만 가톨릭대 논술 준비를 소홀히 한 수험생들은 준비 부족과 고사 시간 20분 단축이 겹쳐 체감 난이도가 상승했다고 느꼈을 수도 있다.

가. 고사 개요

고사 시간	100분
문항 수	3개
답안지 형식	원고지
답안 분량	1번 300~350자, 2번 500~600자, 3번 500~600자

나. 문항 분석

<1번>

논제	(가)의 사례를 읽고, 경제적 인간과 공익에 대한 (나)의 관점을 비판하시오.(300~350자)
핵심 개념 및 용어	공유지의 비극, 경제적 인간, 사회의 이익
채점 포인트	<ul style="list-style-type: none"> <li>(가)의 사례가 (나)의 주장을 반박하는 사례임을 파악했는가?</li> <li>(가)의 사례를 이용하여 (나)의 주장을 적절하게 비판했는가?</li> </ul>
예상 소요 시간	28분(전체 100분)
제시문 출처	<ul style="list-style-type: none"> <li>고등학교 사회</li> <li>고등학교 경제</li> </ul>

<2번>

논제	(가), (나)는 인간의 성장과 발달에 영향을 미치는 요인을 대립적 관점에서 서술하고 있다. 이 대립적 관점을 요약·제시하고, 이를 바탕으로 (다)의 쌍둥이 사례를 설명하시오.(500~600자)
핵심 개념 및 용어	인간의 성장과 발달, 사회문화적 요인, 생물학적 요인
채점 포인트	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (가)가 사회문화적 현상임을 파악했는가?</li> <li>• (나)가 생물학적 현상임을 파악했는가?</li> <li>• (다)는 생물학적 유사성과 후천적 환경에 의한 것을 동시에 나타내고 있음을 파악했는가?</li> <li>• (가)와 (나)를 활용하여 (다)의 사례를 적절하게 분석했는가?</li> </ul>
예상 소요 시간	36분(전체 100분)
제시문 출처	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 고등학교 독서와 문법</li> <li>• 고등학교 사회·문화</li> <li>• 고등학교 생활과 윤리</li> </ul>

<3번>

논제	(가), (나), (다)는 각각 다른 관점에서 문명(과학기술)을 비판하고 있다. 문명(과학기술) 비판에 대한 (가), (나), (다)의 차이점을 비교·서술하시오.(500~600자)
핵심 개념 및 용어	문명(과학기술), 도덕 정신, 삶의 의미
채점 포인트	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (가), (나), (다)의 차이점을 정확하게 서술했는가?</li> <li>• (가), (나), (다)를 적절하게 비교했는가?</li> </ul>
예상 소요 시간	36분(전체 100분)
제시문 출처	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 고등학교 독서와 문법</li> <li>• 고등학교 국어 I</li> <li>• 고등학교 윤리와 사상</li> <li>• 고등학교 생활과 윤리</li> </ul>

#### 4.가톨릭대 논술전형 대비 전략

##### 가. 답안 작성 연습을 반복하라.

논술 준비가 소홀한 수험생들 중에는 자기 주도적 학습이 부족한 경우가 많다. 스스로의 힘으로 사고하고 그 사고의 결과를 답안으로 표현해 내야 하는데, 그렇지 못한 경우가 많다는 것이다. 논술이 요구하는 정확한 독해력, 통합적 사고력, 문제 해결력 등을 키우는 길은 가톨릭대 기출 문제를 스스로의 힘으로 직접 풀어보고 답안을 고쳐 쓰는 연습을 반복적으로 실천하는 것밖에 없다. 대학이 제공한 논술 자료를 기반으로 자신이 작성한 답안의 부족한 점을 확인한 후, **답안 작성을 여러 번 반복해야 한다. 눈으로만 공부하는 것은 효과가 미미하기 때문이다.**

##### 나. 학교 수업, 특히 국어와 사회 교과목 수업에 최선을 다하라.

가톨릭대는 2020학년도 논술에서 모든 제시문을 고등학교 교과서 내에서 구성하였다. 제시문이 교과서에 기반을 두고 있기 때문에 당연히 교과서에서 주요하게 다루지는 개념들이 논술에 출제될 수밖에 없다. 특히 사회 교과목 중 '윤리와 사상', '생활과 윤리', '사회·문화', '정치와 법' 등은 논술 제시문으로 빈번하게 발췌되는 과목이므로 이들 과목에서 다루는 모든 개념들이 논술 시험에 출제된다는 마음가짐으로 수업에 임해야 한다. 논술전형을 준비하면서 정시 지원을 염두하고 있는 수험생들은 자신이 수능 사탐 과목으로 선택하지 않은 사회 과목의 수업을 소홀히해서는 안 된다.

##### 다. 대학 제공 자료, 특히 논술 가이드북을 최대한 활용하라.

가톨릭대는 친절하게도 매해 2회에 걸쳐 논술 가이드북을 수험생들에게 제공하고 있고, 각각의 가이드북에는 논제 해설, 채점 방향, 예시답안 등 수험생들에게 필요한 각종 논술 정보가 가득 담겨 있다. 여기에 전년도 논술전형 결과와 선행학습영향평가 연구 보고서 등을 더하면 더 이상의 논술 자료가 필요 없을 정도로 충분한 자료가 확보되는 셈이다. 가톨릭대 기출문제를 자신의 힘으로 열심히 풀어본 후, 논술 가이드북과 선행학습영향평가 연구 보고서, 논술전형 결과 등을 차분하게 정독하면 가톨릭대 논술 준비가 완벽하게 이루어지게 된다. 엉뚱한 곳에 가서 시간과 노력을 낭비하지 말고 **가톨릭대가 제공한 논술 자료를 최대한 활용하면서 논술전형에 효과적으로 대비하자.**

## <수학 논술, AI 감별사> 안산강서고등학교 수학 교사, 이성수

### 1. 가톨릭대학교 논술전형의 특징

200여 개의 4년제 대학교들은 학생부교과전형과 학생부종합전형을 통해 우수한 인재들을 선발하기 위한 노력을 꾸준히 해오고 있다. 하지만 이 중에서도 가톨릭대학교를 포함한 33개의 대학교들은 논술전형을 통해 인재 선발에 대한 노력에 더욱 힘쓰고 있다. **상담을 해 보면 수능 성적이 고3 3월 전국연합평가의 성적보다 향상되는 경우는 불과 10% 정도에 불과한 것을 알 수 있다. 이는 대부분의 고3 담임 선생님들은 3월 전국연합평가의 성적으로 학생들의 수준을 어느 정도 예측할 수 있다는 것이다.** 또한 정시를 준비하겠다고 말하는 학생들에게는 4월, 6월, 7월, 10월의 성적과 비교해서 수능보다 성적이 향상된 학생들의 비율을 얘기해주면 현실을 직시하고 수시로 눈을 돌리는 경우가 많아진다. 이때, 교과전형은 어느 누구와 상담을 해도 결과는 같다. 나름대로의 축적된 입시 결과의 자료가 거의 정확하게 예측하기 때문이다. 종합전형은 고등학교 1학년 때부터 꾸준히 준비를 했어야 하고, 이는 학교생활기록부를 확인하면 합격이 가능한 대학들을 어느 정도 예측할 수 있다. **하지만 논술전형 만큼은 내신이 4, 5등급인 학생들 중에서도 모의고사 성적이 평균 5등급인 학생들 중에서도 합격한 사례들이 나오고 있기 때문에 소위 말하는 수시 대박을 꿈꾸는 학생들에게는 매우 매력적이다. 가톨릭대학교는 오랜 기간 동안 논술전형에 대한 고민과 노력을 해왔고 지금도 2015 개정 교육과정을 이해하고 적용시키는데 온 힘을 다하고 있다.** 이는 논술전형의 출제의도와 출제방향을 통해 쉽게 확인할 수 있을 것이다. 또한 가톨릭대학교의 논술전형은 고등학교 교과서에서만 제시문을 발췌해서 구성하고 있기 때문에 학교 수업에 충실한 학생들은 어렵지 않게 해결할 수 있을 것이다. 지금부터 준비해도 늦지 않으니 관심을 갖고 고3 1년간 꾸준히 준비하면 합격이라는 좋은 결과로 이어질 것이다. 도전해볼 가치가 있는 매우 매력적인 전형이라고 생각한다.

### 2. 가톨릭대학교 논술전형 대비 요령

가톨릭대학교는 논술전형 가이드북과 모의논술 가이드북을 꾸준히 제작해서 입학처 홈페이지에 탑재하는 노력을 하고 있고 이것에 대한 분석이 논술준비의 기초가 되고 논술 실력을 향상시키는 밑바탕이 되니 관심있는 학생들은 꼭 연습하기를 바란다. 그러면 반드시 좋은 결과로 이어질 것이다. **다만, 한 번의 분석으로 끝내지 말고 4~5번의 반복 학습을 권하고 채점 기준과 우수학생의 답안을 자신의 답안과 비교해보는 노력을 하면 점점 군더더기는 없어지고 자신이 작성한 답안이 점점 더 논리적인 글로 변해가는 것을 느낄 것이다.** 또한, 논술전형의 대비는 무조건 기출문제 분석이 최우선이라는 것을 다시 한번 강조한다.

### 3. 2020학년도 가톨릭대학교 논술전형에 대한 분석

#### 자연과학·공학계열, 간호학과(자연) / 문항 1

**문제 1.** 제시문 (ㄱ)의 타원의 방정식으로부터 두 초점을 구하는 것(배점 5점)은 누구나 쉽게 해결했을 것이다. 이 타원 위의 점 A와 두 초점 F, F'에 대하여 두 벡터의 내적  $\overrightarrow{AF} \cdot \overrightarrow{AF'}$ 의 최댓값과 최솟값을 구하는 과정(배점 10점)은 크게 두 가지의 방법 중의 하나로 답안을 작성했을 것으로 예상된다.

첫 번째는 벡터의 내적을 좌표값의 각 성분을 곱해서 더하는 것으로 구하는 것인데 논술을 준비한 대부분의 학생들은 이 방법으로 문제를 해결했을 것이다. 또한 이 방법의 장점 중 하나는 만약에 최댓값과 최솟값이 틀린 경우에도 내적을 제대로 나타내었다면 부분점수를 받을 수 있다는 것이다.

두 번째는 벡터의 내적을 벡터의 크기를 곱하는 것으로 구하는 것인데 수능 위주의 공부를 한 중·상위권 학생들 중의 일부는 이 방법을 선택했을 것이다. 내적이 최대가 되는 점 A와 최소가 되는 점 A의 위치를 정확하게 나타내고 근거를 서술했으면 이 방법 역시 좋은 답안이 될 수 있다.

하지만 최대와 최소가 되는 점 A의 위치를 잘못 구한 경우에는 부분점수를 기대할 수 없을 것이다. 이 두 가지 방법으로 다시 답안을 작성한 후에 채점 기준에 맞춰 채점해보면 많은 도움이 될 것이다.

**문제 2.** 삼각형 BCD의 넓이를 구하는 문제인데 점 B의 좌표는 주어졌고 제시문 (ㄴ)을 통해 포물선의 방정식을 구할 수 있으면 이 포물선의 y절편 중의 하나인 점 C의 좌표(배점 5점)는 쉽게 구할 수 있다.

제시문 (ㄷ)을 통해 타원 밖의 점 C에서 타원에 그은 접선이 타원과 만나는 점 D의 좌표(배점 5점)를 구하는 것은 기울기가  $m$ 인 접선의 방정식을 이용하거나 접점을 미지수로 놓고 접선의 방정식을 구하면 접점 D의 좌표는 어렵지 않게 구했을 것이다.

마지막으로 삼각형 BCD의 넓이(배점 5점)는 20여 가지의 다양한 방법으로 구할 수 있지만, 꼭짓점을 알고 있는 경우에는 신발끈 공식으로 가장 빨리 구할 수 있으니 익혀두기를 권한다. 신발끈 공식은 꼭짓점의 좌표만 알면 모든 다각형의 넓이를 쉽게 구할 수 있고 벡터의 외적을 통해 유도 과정도 이해할 수 있으니 접해보지 않은 학생들은 검색해서 관련 자료들을 찾아보면 많은 도움이 될 것이다.

## 자연과학·공학계열, 간호학과(자연) / 문항 2

**문제 1.** 곡선  $f(x) = 2\ln x$ 와 곡선  $g(x) = x + \frac{3}{x} + a$ 의 교점이 존재하는  $a$ 값의 범위를 구하는 문제인데 이는 그래프 해법을 통해  $h(x) = 2\ln x - x - \frac{3}{x}$ 와  $y = a$  또는  $k(x) = f(x) - g(x)$ 와  $x$ 축의 교점이 존재하는  $a$ 값의 범위를 구하면 될 것이다.

이때 함수  $h(x)$  또는 함수  $k(x)$ 의 그래프의 개형을 나타낼 때 서술하는 방법이 매우 중요하니 아래 6단계의 방법을 참고해서 다시 한번 꼼꼼하게 그려보기를 바란다.

1. 정의역
2. 대칭성( $y$ 축대칭 또는 원점대칭이면 아래 내용들은  $x > 0$ 인 부분만 파악해도 됨)
3.  $f'(x) = 0$ 인 실수  $x$ 의 값 구하기
4.  $f''(x) = 0$ 인 실수  $x$ 의 값 구하기
5. 증감표로 나타내기
6. 점근선이 있는 경우에는 점근선을 나타낸 후 그래프의 개형을 좌표평면 위에 나타내기

그래프의 개형을 파악하는 것은 매우 중요하다. 고등학교 과정에서는 이차함수/일차함수, 일차함수/이차함수, 상수/이차함수, 다항함수×삼각함수, 다항함수×지수함수, 다항함수×로그함수, 삼각함수/다항함수, 지수함수/다항함수, 로그함수/다항함수, 다항함수/삼각함수, 다항함수/지수함수, 다항함수/로그함수, 사이클로이드 곡선의 그래프는 강조하고 강조해도 부족함이 없으니 위의 6단계의 방법을 통해 반드시 정리한 후 영어단어 암기하듯이 반복해서 학습하면 그래프 개형을 파악하는데 많은 도움이 될 것이라고 자신한다.

**문제 2.** 문제 1과 마찬가지로 그래프의 개형만 정확하게 나타낼 수 있으면 조건을 만족하는  $b$ 의 범위를 쉽게 찾을 수 있다. 그런데 학생들과 이 문항을 분석했을 때  $b > 0$ 인 경우는 직관적으로 항상 가능하다고 파악하여  $b \leq 0$ 인 경우만 생각한 학생이 있었다.  $b > 0$ 인 경우에 직관적으로 항상 가능하다고 인지했으면 이 부분이 왜 당연하고 명백한지를 서술해보는 것도 논술 실력을 향상시키는데 도움이 될 것이라고 조언을 한다.

## 자연과학·공학계열, 간호학과(자연) / 문항 3

**문제 1.** 중복조합의 의미를 이해한 학생들은 충분히 계산할 수 있는 문제라고 생각한다. 하지만 조건에 따라 해석하는 방법이 달라져서 이런 형태의 문제를 어려워하는 학생들은 아래 4가지 유형을 정리해두면 많은 도움이 될 것이다.

- (1) 서로 다른  $n$ 개를 서로 다른  $r$ 개에 넣는 방법의 수
- (2) 서로 다른  $n$ 개를 크기와 모양이 같은(같은 종류의 물건)  $r$ 개에 넣는 방법의 수
- (3) 크기와 모양이 같은(같은 종류의 물건)  $n$ 개를 크기와 서로 다른  $r$ 개에 넣는 방법의 수
- (4) 크기와 모양이 같은(같은 종류의 물건)  $n$ 개를 크기와 크기와 모양이 같은(같은 종류의 물건)  $r$ 개에 넣는 방법의 수

**문제 2.** 문제 1과 같이 중복조합의 의미를 이해한 학생들은 충분히 계산할 수 있는 문제라고 생각한다. 추가로  $\frac{b_k}{a_k}$ 의 값을 구할 때 여러 가지 형태의 조합의 수 사이의 관계들을 익혀 둔 학생들이 이를 보다 쉽게 기약분수로 나타내었을 것으로 보인다. 또한  $B$ 의 값을 구할 때 사용되는 자연수의 거듭제곱의 합의 계산은 합의 기호  $\Sigma$ 를 이해하고 적용시키는 가장 기본적인 성질이므로 대부분의 학생들이 어려움 없이 계산했을 것으로 생각한다. 다만, 이를 조금만 더 관찰한 학생들은 다음과 같은 규칙성을 발견할 수 있고 규칙성을 이해한 학생들은 이를 더 유용하게 응용하는 것이 가능하니 익혀두기를 권한다. 혹시 증명이 궁금한 학생들은 이를 수학적 귀납법으로 증명하는 것이 가능하니 직접 증명해보기를 바란다.

$$\bullet \sum_{k=1}^n k = \frac{n(n+1)}{2}, \quad \sum_{k=1}^n k(k+1) = \frac{n(n+1)(n+2)}{3}, \quad \sum_{k=1}^n k(k+1)(k+2) = \frac{n(n+1)(n+2)(n+3)}{4},$$

$$\sum_{k=1}^n k(k+1)(k+2)(k+3) = \frac{n(n+1)(n+2)(n+3)(n+4)}{5}, \quad \dots$$

$$\sum_{k=1}^n k(k+1)(k+2)\dots(k+p) = \frac{n(n+1)(n+2)(n+3)(n+p+1)}{p+2} \quad (\text{단, } p \text{는 자연수})$$

$$\bullet \sum_{k=1}^n k \text{의 최고차항은 } \frac{n^2}{2}, \quad \sum_{k=1}^n k^2 \text{의 최고차항은 } \frac{n^3}{3}, \quad \sum_{k=1}^n k^3 \text{의 최고차항은 } \frac{n^4}{4},$$

$$\sum_{k=1}^n k^4 \text{의 최고차항은 } \frac{n^5}{5}, \quad \dots$$

$$\sum_{k=1}^n k^p \text{의 최고차항은 } \frac{n^{p+1}}{p+1} \quad (\text{단, } p \text{는 자연수})$$

## 생활과학계열·미디어기술콘텐츠학과 / 문항 3

**문제 1.** 제시문 (ㄱ)에서 주어진 '산술평균이 기하평균보다 항상 크거나 같다.'라는 절대부등식을 이해한 학생들은 문제 1을 쉽게 해결했을 것이다. **다만 구하고자 하는  $m$ 의 값을 최솟값으로 인지해서 오답을 낸 학생이 있었다. 이런 학생들에게는 제시문을 꼼꼼하게 파악하는 것이 매우 중요하다는 것을 다시 한번 강조한다.** 번외로 제시문 (ㄴ)에서 주어진 이차방정식의 근을 판별할 수 있어야 하는데 2009 개정 교육과정과 2015 개정 교육과정에 따른 교과서들은 대부분 짝수공식을 다루고 있지 않다. 하지만 교육과정의 재구성을 통해서 짝수공식도 익혀두면 이차방정식의 근을 구하거나 근을 판별할 때 매우 유용하니 참고하기 바란다.

**문제 2.** 제시문 (ㄷ)에서 주어진 삼차방정식의 근의 판별과 제시문 (ㄹ)에서 주어진 사차부등식이 절대부등식이 되게 하는  $d$ 의 값의 범위를 도함수를 활용해서 그래프의 해법을 통해 설명하면 충분히 좋은 답안이 될 것이다. 다만, 함수  $f(x)$ 를 정의한 후  $f'(x) = 0$ 인 실수  $x$ 의 값을 구하고 증감표로 함수의 증감을 조사한 후 이를 좌표평면 위에 그래프로 나타내는 일련의 과정들을 논리적으로 서술하는 것은 매우 중요하다. 평소에 연습을 자주해서 익숙해지면 실전에서 많은 도움이 될 것이니 반복해서 연습해보기를 권한다. 또한 주어진 명제의 진위여부는 여러 가지 방법으로 설명이 가능하나 진리집합의 포함관계로부터 「소충대필」로 해결하면 학생들이 보다 쉽게 이해할 수 있으니 참고하기 바란다.

#### 4. 의예과 수리논술 KEY POINT

##### 문항 1

자주 다루어진 매우 중요한 대표 유형의 문제이다. 다만, 다항함수가 일차함수가 아니라 이차함수로 주어지고 미지수의 개수가 늘어나서 직선의 방정식과 좌표축의 교점을 나타내는 것이 다소 복잡해졌지만 이 정도는 해결할 수 있었어야 한다고 생각한다. 참고로 지수함수 (또는 로그함수)의 그래프가 직선  $y = x$ 와 접할 때의 밑을 구해보는 활동을 해보기를 권한다. 활용도가 높아 도움이 많이 될 것이다.

##### 문항 2

제시문 (ㄷ)의 조건들로부터  $a$ 값의 범위를 정확하게 구해내는 것이 중요한 문제라고 생각한다. 2009 개정 교육과정과 2015 개정 교육과정에 따른 대부분의 교과서들은 이차방정식의 근의 분리를 본문의 내용에서 다루지 않고 있다. 하지만 중단원 또는 대단원 종합문제에는 이를 활용할 수 있는 능력을 평가하는 문제들이 수록되어 있다. 교육과정의 재구성을 통해 근의 분리에 해당하는 4가지 유형을 익혀두기를 권하고 이를 익혀둔 학생들은 어려움 없이 해결했을 것으로 예상된다. 또한 곡선과  $x$ 축으로 둘러싸인 넓이를 구할 때, 주어진 곡선이 이차함수 또는 삼차함수인 경우는 자주 사용이 되니 정리해두면 유용할 것이다. 사차함수의 경우에도 연구해서 탐구보고서를 작성한 후 발표한 학생을 접했는데 이는 너무 복잡해서 검증을 제대로 하지 못한 경험이 있어서 사차함수는 정리해보라고 권하기가 어렵다.

##### 문항 3

제시문을 통해 구하고자하는 확률변수  $X$ 의 기댓값  $E(X)$ 는 수열의 합으로 어렵지 않게 나타내었을 것이다. 그런데 막상  $E(X)$ 의 값을 정확하게 계산해내는 것은 쉽지 않을 수 있다고 생각한다. 구하고자 하는 기댓값을 수열의 합으로 나타낸 뒤에 재배열을 통해 규칙성을 파악한 학생들은 쉬웠을 것이고 재배열의 규칙을 발견하지 못한 학생들은 이후의 계산을 마무리하는데 많은 어려움을 겪었을 것으로 예상된다. 이런 형태의 문제해결 방법도 반복해서 익혀두기를 권한다.

##### 문항 4

제시문의 조건을 모두 만족하는 네 점 A, B, C, D의 좌표를 정확하게 구해내는 것이 가장 중요하다. 그나마 다행인 것은 네 점 A, B, C, D가  $xy$ 평면 위의 점이어서 경우를 나누어서 차근차근 확인해보면 되지만 문제를 해결하는데 다소 시간이 걸렸을 것으로 예상된다. 네 점 A, B, C, D의 좌표를 정확하게 구한 학생들은 이후 계산은 쉽게 마무리했을 것으로 예상된다.

### III. 2021학년도 가톨릭대학교 논술전형 준비

#### 1. 2021학년도 대입 논술의 변화와 향후 전망

- 사교육의 영향을 줄이고 정상적인 학교 교육을 통해 충분히 대비할 수 있도록 고교 교육과정 범위 내에서 출제
- 고등학교 교과서 혹은 교과서 수준에서 제시문을 채택하여 수험생의 체감 난이도를 낮춤
- 특정 교과 혹은 학문 분야의 지식보다는 교과 영역 간 소통, 지식의 적용과 응용 능력을 평가
- 수능 최저학력기준 미적용(단, 의예과 및 간호학과 제외)

#### 2. 2021학년도 논술고사 출제 개요

##### 가. 논술고사 개요

구분	세부내용
모집인원	175명
지원자격	가. 국내·외 고등학교 졸업(예정)자 등 법령에 의한 동등 이상의 학력자 나. 2021학년도 대학수학능력시험에 반드시 응시하고, 그 성적이 본교가 정한 최저학력기준을 충족하는 자 [단, 한국사 필수응시](의예과, 간호학과만 해당)
전형방법	논술 70% + 학생부(교과) 30%
수능 최저학력기준	의예과, 간호학과만 있음(인문사회계열, 자연과학·공학계열 모집단위는 없음)

##### 나. 논술고사 실질 반영비율

전형요소	최고점	최저점	실질 반영비율
논술	70	0	86.6%
학생부(교과)	30	19.2	13.4%

## 다. 논술고사 내용

구분	시간	문항수	유형	출제경향
인문사회계열, 간호학과(인문)	100분	3문항	언어논술 (지문·자료 제시형)	<ul style="list-style-type: none"> <li>고교 교육과정의 범위와 수준에 맞는 문제 출제</li> <li>제시문에 대한 이해도와 문제 해결력 등을 측정</li> </ul>
생활과학계열, 미디어기술 콘텐츠학과	100분	2문항	언어논술 (지문·자료 제시형)	<ul style="list-style-type: none"> <li>고교 교육과정의 범위와 수준에 맞는 문제 출제</li> <li>제시문에 대한 이해도와 문제 해결력 등을 측정</li> <li>고교 교육과정 범위 내에 기반한 기초적인 수리적 혹은 과학적 원리를 제시하는 제시문을 활용하여 문제를 올바르게 분석하고 해결하는지를 평가</li> </ul>
		1문항	수리논술	
자연과학· 공학계열*, 간호학과(자연)	100분	3문항	수리논술	<ul style="list-style-type: none"> <li>고교 교육과정 범위 내의 수리적 혹은 과학적 원리를 제시하는 제시문을 활용하여 문제를 올바르게 분석하고 해결하는지를 평가</li> </ul>
의예과	100분	2~4 문항	수리논술	<ul style="list-style-type: none"> <li>고교 교육과정의 범위와 수준에 맞는 문제 출제</li> <li>고교 교육과정에서 배운 수리 과학적 개념에 대한 통합적 이해 정도를 파악하고 관련된 문제해결력 및 논리력을 평가</li> </ul>

※ 자연과학·공학계열 중 5개 학과[생활과학계열(소비자주거학과, 의류학과, 아동학과, 식품영양학과), 미디어기술콘텐츠학과] 제외

## 3. 논술 문제 유형

논술 시험에 대한 수험생들의 부담을 줄이고, 효율적으로 논술을 준비할 수 있도록 비교적 안정적인 문제의 틀을 유지

### ● 언어 논술의 유형

- ① 요약형 : 제시문의 내용을 정해진 글자 수대로 요약하기를 요구하는 유형
- ② 적용(설명)형 : 제시문의 내용을 바탕으로 특정 용어나 개념을 설명하는 유형
- ③ 비교 분석형 : 복수의 제시문 간의 공통점과 차이점을 찾아낸 후 이를 특정 기준에 근거하여 논리적으로 분석, 서술하기를 요구하는 유형
- ④ 자료 해석형 : 제시문에 근거하여 주어진 자료를 분석한 후 그 결과를 바탕으로 자료가 시사하는 바를 밝히거나 이를 사회적 현상과 연결시켜 서술하기를 요구하는 유형
- ⑤ 문제 해결형 : 제시문에 제기된 문제에 대한 자신의 생각(해결방안, 개선방안 혹은 대안 등)을 제시문의 내용을 논거로 활용하여 서술하기를 요구하는 유형
- ⑥ 복합형 : 제시문에 대한 분석적, 비판적 이해를 바탕으로 하여, 자신의 종합적 견해를 서술하기를 요구하는 유형으로서, 위의 다섯 가지 유형의 하나 이상이 복합된 유형

### ● 수리 논술은 기본 개념에 대한 이해도 및 논리력을 측정하기 위한 문항 출제

제시문에 나타난 기본 개념에 대한 단순 적용 및 여러 제시문들에 나타난 수리적 개념을 논리적으로 연결하여 추론하는 문항이 출제됨

## 4. 대비 전략

- 교과 내용과 관련되는 주제, 심화 학습 주제와 관련된 자료에 대한 폭넓은 독서
- 교과서, 특히 사회탐구 교과(사회문화, 윤리와 사상, 생활과 윤리 등)에서 중요하게 다루어지고 있는 핵심 개념의 이해 및 정리
- 사회적 이슈가 되는 문제들 가운데 중·고등학교 교육과정에서 학습한 개념과 연결될 수 있는 문제 중심 학습
- 제시문 독해 능력 향상을 위한 지문 분석 연습의 반복
- 기출문제, 모의 논술 문제를 중심으로 논술 실전 대비 훈련
- 교과 내용의 기본 개념에 대한 충실한 이해 및 다양한 개념을 바탕으로 한 논리적 추론에 대한 훈련

## IV. 2021학년도 가톨릭대학교 논술전형의 특징

### 1. 논술 시험 시행 목적

- 사고력, 의사소통능력, 문제해결력, 글을 읽고 이해하는 능력을 갖춘 인재 선발
- 수능, 내신 등 선다형 문제로는 파악하기 어려운 학생의 학문 탐구 역량 평가
- 주입식, 암기식 교육으로 얻은 지식의 양보다는 비판적, 창의적 사고능력, 문제해결능력을 평가
- 서로 다른 교과 간 지식을 소통, 융합할 줄 아는 융복합 역량 평가
- 수동적 학습이 아닌 능동적, 자기주도적 학습으로의 변화 유도

### 2. 출제 방향

- 고등학교 교육과정을 충실히 이수한 자가 답할 수 있는 난이도의 통합교과적 문제 출제
- 고교 교과서와 교육과정을 바탕으로 중·고등학생들이 관심을 가질 만한 보편적인 주제 채택
- 단순 암기나 도식적인 이해를 넘어서 제시문에 대한 독해력과 분석력, 비판적 사고력, 통합적 이해력, 창의력, 문제해결력을 평가할 수 있는 문제 출제
- 우리의 삶과 밀접한 사안에 대해 합리적으로 사고하고 판단하는 능력을 측정할 수 있도록 출제
- 고등학교 교과서 혹은 교과서 수준에서 제시문 채택

### 3. 평가 목표

- 제시문에 대한 이해력과 분석력
- 제시문에 대한 비판적 사고 능력
- 여러 정보와 지식을 종합, 체계화하는 능력
- 간단한 통계표, 그래프, 그림 등 쉬운 수준의 비문자 자료에 대한 기초적 읽기 능력
- 제시된 자료에 대한 분석, 추론을 통해 결론을 도출하는 능력
- 주어진 문제 상황에 대하여 창의적인 해결방안을 제시하는 능력
- 자신의 생각을 체계적, 논리적으로 서술하는 글쓰기 능력

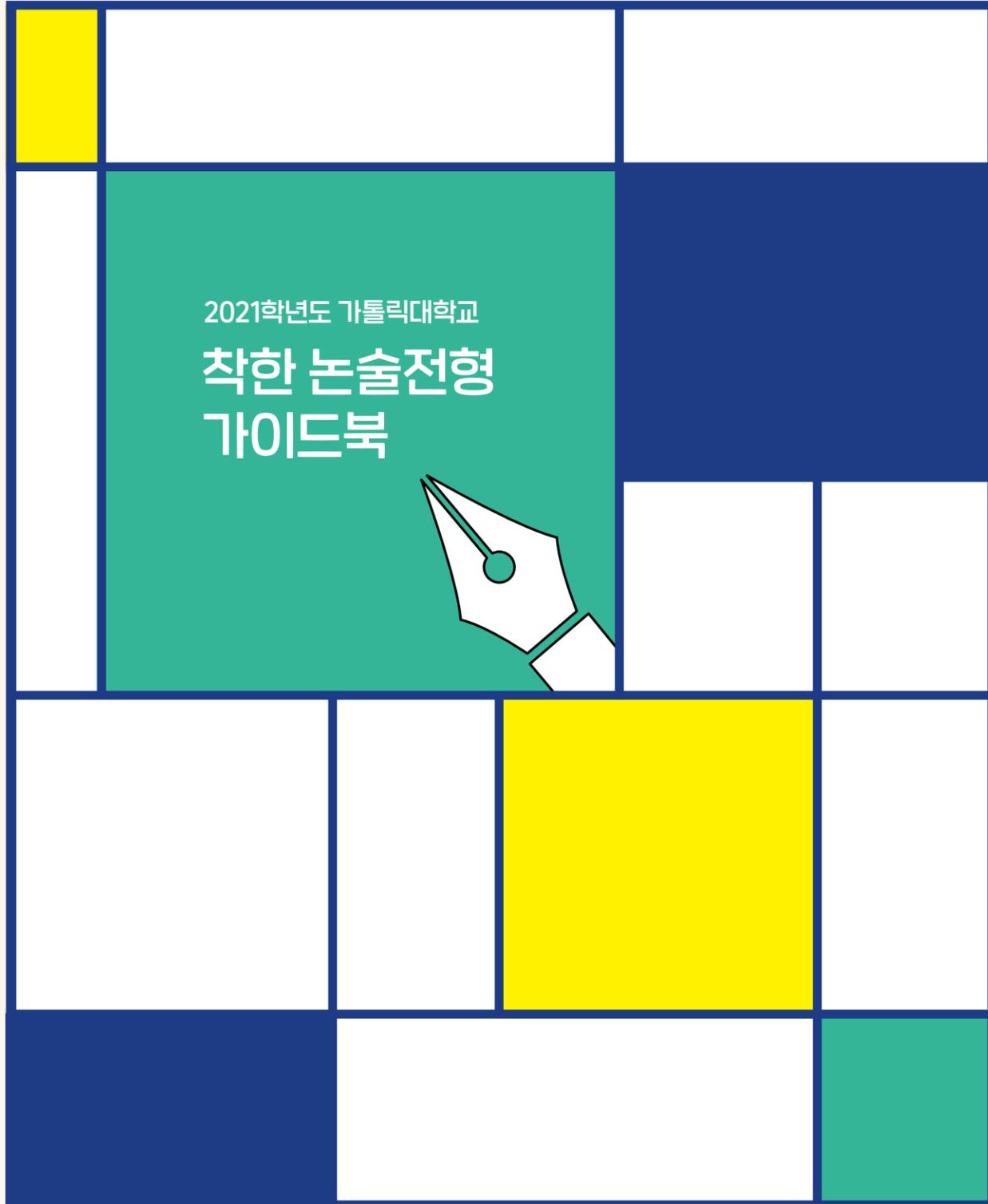
## 4. 출제 경향

고교 교육과정 내에서 출제하여 고교 교육과정을 충실히 학습한 학생이라면 어렵지 않게 풀 수 있도록 출제  
인문·사회·자연과학 주제를 통합할 수 있는 다학문적 통합능력을 요구하는 문제들을 출제

- **인문사회계열, 생활과학계열, 미디어기술콘텐츠학과, 간호학과(인문) 논술 3문항 출제**
  - 인문사회계열, 생활과학계열, 미디어기술콘텐츠학과, 간호학과(인문) : 공통 2문항 + 해당 전공 1문항 출제
  - 공통 2문항 : 모두 인문사회 지문·자료 제시형으로 국어/사탐 교과서 범위에서 출제
  - 인문사회계열, 간호학과(인문) 1문항 : 인문사회 지문·자료 제시형으로 국어/사탐 교과서 범위에서 출제
  - 생활과학계열, 미디어기술콘텐츠학과 해당 1문항 : 수리적 원리 혹은 과학적 원리를 제시하는 서술형으로 고등학교 교과과정 범위 안에서 출제
- **자연과학·공학계열, 간호학과(자연) 논술 3문항 출제**
  - 자연과학·공학계열, 간호학과(자연) : 공통 3문항 출제
  - 자연과학·공학계열, 간호학과(자연) 공통 3문항 : 수리 관련 지문·자료 제시형으로 수학 교과서에서 출제
- **의예과 논술 2~4문항 출제**
  - 지문 자료 제시형 수리 2~4문항
  - 수리 문항 : 고등학교 수학 교과서 범위 내에서 출제

## V. 2020학년도 가톨릭대학교 논술 기출문제

1. 인문사회계열, 간호학과(인문) 논술전형 문제	25
2. 생활과학계열, 미디어기술콘텐츠학과 논술전형 문제	34
3. 자연과학·공학계열, 간호학과(자연) 논술전형 문제	37
4. 의예과 논술전형 문제	44



## V. 2020학년도 가톨릭대학교 논술 기출문제

### 1. 인문사회계열, 간호학과(인문) 논술전형 문제

[문항 1] (가)의 사례를 읽고, 경제적 인간과 공익에 대한 (나)의 관점을 비판하시오.  
(띄어쓰기 포함 300~350자 / 20점)

(가) 하나의 어장에서 두 명의 어부가 그물로 물고기를 잡는다. 어장의 크기, 물고기의 산란기 등을 고려할 때, 한 사람 당 물고기를 잡을 수 있는 '적정 시간'이 정해져 있다. 두 사람이 '적정 시간' 만큼 물고기를 잡으면 두 사람의 수확량은 동일하다. 그런데 한 어부가 욕심이 생겨 적정 시간보다 두 배 많은 시간 동안 물고기를 잡았더니 그의 수확량이 두 배로 늘었다. 문제는 한 사람의 작업 시간이 적정 수준보다 길어지면, 이 어장이 가지고 있는 한정된 조건으로 인해 다른 사람의 수확량이 영향을 받는다는 점이다. 그 결과 상대방 어부는 적정 시간만큼 일했는데도 수확량이 이전보다 줄어들었다. 이에 상대방 어부도 작업 시간을 적정 시간의 두 배로 늘렸더니 이번에는 어부 각각의 수확량이 모두 적정 시간 수확량에 비해 큰 폭으로 줄어들었다. 두 사람의 작업 시간이 모두 적정 수준을 넘어섬으로써 어린 물고기까지 싹쓸이하는 남획이 일어나 두 사람 모두 피해를 보는 상황이 벌어진 것이다.

(나) 경제적 인간이란, 판단이 합리적이며 자신의 물질적 이익만을 추구하는 사람을 의미한다. 여기에서 '합리적'이라는 말은, 자신의 기호가 뚜렷하며 그 기호를 토대로 가장 만족할 수 있는 상황을 선택함을 의미한다. '경제적 인간'의 개념에는, 인간은 타인을 전혀 돌보지 않고 자신의 물질적 이익을 최대화하는 이기적 존재라는 생각이 포함되어 있다. 그렇다면 이러한 경제적 인간들이 모인 사회는 어떤 양상을 지닐까?

이와 관련하여 아담 스미스는 《국부론》에서 다음과 같이 말했다. "우리가 식사를 할 수 있는 것은 정육점 주인, 양조장 주인, 빵집 주인의 자비심 덕분이 아니라 자기 자신의 이익에 대한 그들의 관심 때문이다. 우리는 이타심에 호소하지 않고 그들의 이기심에 호소하며, 그들에게 우리 자신의 필요 대신 그들의 이익을 이야기한다. 거지를 제외하면, 어느 누구도 동료의 자비심에 의지하지 않는다. 각 개인은 공공의 이익을 증진하려고 의도하지도 않았고, 또 자신이 얼마나 이바지했는지도 알지 못한다. 사회의 이익보다는 개인의 이익을 추구할 때, 훨씬 더 효과적으로 사회의 이익이 증가한다." 여기에서 아담 스미스는 경제적 인간의 이러한 이기적 행동이 사회 전체적으로 좋은 결과를 가져온다고 말하고 있다.

## 가. [문항 1] 출제의도, 문항해설 및 평가기준

- 1) 출제의도  
가) 제시된 지문을 정확하게 이해할 수 있는 능력을 평가한다.  
나) 구체적인 사례에 근거해 제시된 이론을 비판하는 능력을 평가한다.  
다) 적절한 개념과 논리를 이용하여 조리 있게 자신의 논지를 나타낼 수 있는 표현력을 평가한다.
- 2) 문항해설
- 제시문 (가)는 공유지의 비극이 발생하는 원인과 폐해에 대해 말한다.
  - 제시문 (나)는 경제적 인간의 이기적 행동이 사회의 이익을 증가시킨다는 이론을 제시한다.
  - 제시문 (가)의 사례가 제시문 (나)의 주장을 반박하는 반례이다.
  - 제시문 (가)와 제시문 (나)의 관계를 이해하고, 제시문 (가)에 근거해 제시문 (나)의 한계를 이해하는지 묻는 문항이다.

### 3) 평가기준

#### [기본사항]

- 가) 8등급으로 평가 : A+, A0, B+, B0, C+, C0, D, F ※ F는 0점  
나) 내용 80%, 형식 20%로 구별해서 평가  
다) 내용이 F이면 형식도 F로 평가  
라) 100자 미만인 경우, 내용과 형식 모두 F로 평가  
마) 제목이나 이름 등이 표기된 경우의 처리
- ① 수험생의 신원을 유추하게 하는 이름 등의 정보가 답안과 별도로 표기된 경우, 내용과 형식 모두 F로 평가
  - ② 수험생의 신원을 유추하게 하는 이름 등의 정보가 답안 속에 자연스럽게 노출된 경우, 형식 2등급 감점
  - ③ 제목을 단 경우, 형식 2등급 감점

#### [내용]

##### 채점 방향

- (1) (나)에서 제시하는 주장, 즉 '경제적 인간의 이기적 행동이 사회 전체의 이익을 가져온다' 는 주장을 정확하게 파악했는가
- (2) (가)의 '공유지의 비극'에 해당하는 사례가 (나)의 주장과 대립되는 사례인지를 파악했는가
- (3) (가)의 사례를 이용해서 (나)의 주장을 적절하게 비판했는가

##### 채점 포인트

- (1) 채점 방향에서 언급한 모든 사항을 답안에 충분히 반영했을 경우 내용 점수 A등급 이상 부여
- (2) (가)가 공유지의 비극에 해당하는 사례임을 파악하지 못한 경우 : 1~2등급 감점
- (3) (나)의 경제적 인간과 사회의 이익의 관계를 파악하지 못한 경우 : 1~2등급 감점
- (4) (나)의 문제점을 비판했지만, (가)의 사례를 적절하게 활용하지 못한 경우 : 1~2등급 감점
- (5) (가)의 사례에서 불평등의 문제를 지적했을 경우 : 1등급 감점

#### [형식]

- (1) 문장 구성, 표현, 표기, 문단 나누기 등이 부적절한 경우, 정도에 따라 1~3등급 감점
- ① 문장 구성이 자연스럽지 않거나 표현이 부정확한 경우
- ② 맞춤법, 원고지 사용법 등의 잘못이 있는 경우
- (2) 분량
- ① 350자 초과 : 1~2등급 감점
- ② 250자~300자 미만 : 1등급 감점
- ③ 200자~250자 미만 : 2등급 감점
- ④ 200자 미만 : F

## 나. [문항 1] 예시답안

(나)는 경제적 인간은 자신의 선호를 바탕으로 최적의 선택을 하며, 그들의 이기적 행동이 사회 전체적으로 좋은 결과를 가져온다고 주장한다. 따라서 각 개인은 자신의 선택이 사회적으로 어떤 결과를 가져올지 고민할 필요 없이 오직 자기 일만 열심히 하면 된다고 주장한다.

그러나 (가)는 개인적 수준의 합리적 행위가 사회 전체적으로는 합리적이지 않을 수 있음을 보여준다. 두 명의 어부가 각자 자기 이익의 극대화를 위한 선택을 했지만, 제한된 어장에서의 경쟁 격화는 자원 고갈을 초래해 결국 모두 피해자가 됐다. 따라서 경제적 인간의 이기적 행동이 사회의 이익에 기여한다는 주장이 반드시 옳은 것은 아님을 알 수 있다. (345자)

※ 실제로는 한 문단으로 작성하는 것이 바람직함

**[문항 2] (가), (나)는 인간의 성장과 발달에 영향을 미치는 요인을 대립적 관점에서 서술하고 있다. 이 대립적 관점을 요약·제시하고, 이를 바탕으로 (다)의 쌍둥이 사례를 설명하시오. (띄어쓰기 포함 500~600자 / 40점)**

**(가)** 사모아 사회는 평상적이고 평화롭다. 그렇게 될 수밖에 없는 이유는 성공이나 승리에 집착하지 않고, 어떤 의지를 관철하기 위해 다른 사람에게 억압적인 태도를 강요하지 않기 때문이다. 설령 갈등이 생기더라도 시시비비를 끝까지 가리기보다는 갈등을 최소화할 수 있는 대안이 제시되며, 극단적인 감정적 상태를 피할 수 있도록 노력한다. 아이를 양육할 때에도 서구 사회에서처럼 아이에게 집중적인 관심과 기대를 쏟아 부어 아이의 자아에 큰 부담을 주는 일은 없다. 이렇듯 사모아 사회는 전반적으로 스트레스가 없기 때문에 사모아인들의 사춘기는 어렵고 혼란스러운 시기가 결코 아니다. 이는 서구의 청소년들이 경쟁적인 사회 문화 속에서 살거나, 자신의 삶을 포기하고 내키지 않는 삶을 살거나 하는 선택의 어려움을 겪는 것과 극명한 대조를 이룬다. 즉 사회 문화적인 차이로 말미암아 사모아 사람들의 사춘기는 서구인들의 사춘기와 매우 다른 양상을 보인다.

**(나)** 뇌의 성숙 과정은 사춘기 내내 지속된다. 초기에는 본능적 행동을 처리하는 뇌 뒤쪽에서 변화가 시작되어, 고도의 사고를 처리하는 뇌 앞쪽으로 서서히 진행된다. 아울러 논리를 담당하는 좌뇌와 정서를 담당하는 우뇌를 연결하는 뇌량이 두꺼워지며, 기억을 담당하는 해마와 판단을 내리는 전두엽의 연결 조직이 튼튼해진다. 이로써 이전보다 훨씬 더 많은 일과 변수를 생각하고 평가할 수 있게 된다. 최근 밝혀진 십 대의 뇌에 관한 사실 등을 기초로 하여 몇몇 학자들은 이른바 ‘적응적 사춘기’ 이론을 제시했다. 이 이론에 따르면, 사춘기의 특징은 각 문화의 유형이나 특성에 상관 없이 사실상 거의 모든 인간 문화에서 나타난다. 결과적으로 사춘기가 문화의 산물이라는 개념은 성립하지 않으며, 사춘기는 순수한 생물학적 개념이다.

**(다)** 알렉스와 미하엘은 자신들이 쌍둥이라는 사실을 모른 채 20년을 떨어져 살다가 우연히 인터넷에서 서로의 사진을 보고 만나게 되었다. 태어나자마자 한 명은 미국으로, 다른 한 명은 독일로 입양되었다. 일란성 쌍둥이인 이들은 똑같은 외모를 가지고 있었으며, 식성도 비슷해서 두 사람 모두 생선요리와 멜론을 좋아하고 삶은 당근을 싫어하였다. 뿐만 아니라 인지 능력 테스트에서도 경쟁력과 계획성, 자제력 등 측정 항목마다 수치가 거의 비슷하게 나왔다. 하지만 성격적인 측면에서는 차이를 보였다. 알렉스는 형제가 많은 집안에 입양되어, 많은 친구들과 어울리며 활달하고 적극적인 성격을 가진 청년으로 성장하였다. 대도시에서 유년기와 청소년기를 보낸 알렉스는 커뮤니티 야구팀과 농구팀에서 활약하면서 단연 두각을 나타내었고, 그 지역을 기반으로 하는 프로농구팀에 입단하는 꿈을 가지게 되었다. 반면에 미하엘은 도시 근교 작은 마을의 농장을 경영하는 가정으로 입양되었는데, 이 가정에는 미하엘 외에 다른 자녀가 없었다. 이로 인해 미하엘은 아버지와 함께 농장 일을 하면서, 독서를 즐기고 그림 그리기를 좋아하는 차분하고 조용한 성격의 청년으로 성장하였다.

**가. [문항 2] 출제의도, 문항해설 및 평가기준**

- 1) 출제의도**  
 가) 제시된 글에서 관련된 이론이나 개념을 추출할 수 있는 능력을 평가한다.  
 나) 제시된 이론을 구체적인 사례에 적용하여 파악할 수 있는 분석력을 평가한다.  
 다) 추출한 개념에 근거해 자신의 논지를 비교·대조의 방식으로 전개할 수 있는 논리 전개력을 평가한다.  
 라) 적절한 개념과 논리를 바탕으로 조리 있게 자신의 생각을 드러내는 표현력을 평가한다.
- 2) 문항해설**
- 제시문 (가)는 사모아 사례를 통해 사춘기가 사회문화적 현상임을 서술한다.
  - 제시문 (나)는 뇌 성숙에 대한 과학적 설명을 통해 사춘기가 생물학적 현상임을 서술한다.
  - 제시문 (다)는 서로 다른 문화에서 성장한 쌍둥이가 생물학적 유사성과 후천적 환경에 의한 성격적 차이를 동시에 나타내고 있음을 서술한다.
  - 제시문 (가)와 제시문 (나)의 대립적 관점의 차이를 파악하고, 이를 활용하여 제시문 (다)의 사례를 분석할 수 있는지를 묻는 문제이다.
- 3) 평가기준**
- [기본사항]**  
 가) 8등급으로 평가 : A+, A0, B+, B0, C+, C0, D, F ※ F는 0점  
 나) 내용 80%, 형식 20%로 구별해서 평가  
 다) 내용이 F이면 형식도 F로 평가  
 라) 100자 미만인 경우, 내용과 형식 모두 F로 평가  
 마) 제목이나 이름 등이 표기된 경우의 처리  
 ① 수험생의 신원을 유추하게 하는 이름 등의 정보가 답안과 별도로 표기된 경우, 내용과 형식 모두 F로 평가  
 ② 수험생의 신원을 유추하게 하는 이름 등의 정보가 답안 속에 자연스럽게 노출된 경우, 형식 2등급 감점  
 ③ 제목을 단 경우, 형식 2등급 감점
- [내용]**  
**채점 방향**  
 (1) (가), (나)에서 나타난 대립적 관점(사회문화적 요인 對 생물학적 요인)이 무엇인지를 정확하게 파악하고 요약했는가  
 (2) (가), (나)에 나타난 대립적 관점을 (다)의 분석에 적절히 적용했는가
- 채점 포인트**  
 (1) 사춘기가 사회문화적 현상이라는 (가)의 관점과 생물학적 현상이라는 (나)의 관점이 대립되고 있음을 서술하고, 이를 (다)의 사례 분석에 적절히 활용했을 경우 내용점수 A등급 이상 부여  
 (2) (가), (나)에서 대립적 관점을 정확히 파악하지 못한 경우 : 1~2등급 감점  
 (3) (가), (나)에 나타난 대립적 관점을 파악했지만, (다)에서 한 가지 관점만 적용했을 경우 : 1~2등급 감점  
 (4) (가), (나)에 나타난 대립적 관점을 파악했지만, (다)에 전혀 적용하지 못한 경우 : 2등급 감점
- [형식]**  
 (1) 문장 구성, 표현, 표기, 문단 나누기 등이 부적절한 경우, 정도에 따라 1~3등급 감점  
 ① 문장 구성이 자연스럽게 않거나 표현이 부정확한 경우  
 ② 맞춤법, 원고지 사용법 등의 잘못이 있는 경우  
 (2) 분량  
 ① 600자 초과 : 1~2등급 감점  
 ② 450자~500자 미만 : 1등급 감점  
 ③ 400자~450자 미만 : 2등급 감점  
 ④ 350자~400자 미만 : 3등급 감점  
 ⑤ 350자 미만 : F

나. [문항 2] 예시답안

(가)의 경우 사모아 사회에서 사춘기 청소년이 경쟁적인 다른 사회의 청소년들과 달리 매우 평온한 시기를 보낸다는 점을 근거로 사춘기 현상이 사회문화적 영향을 받은 결과라고 말한다. 반면 (나)는 사춘기 시절 뇌의 발달과정을 설명하는 이론을 근거로 사춘기 현상은 어떤 문화권에 속해 있는지와 상관없이, 청소년기에 보편적으로 나타나는 생물학적 현상임을 말하고 있다.

(다)는 서로 다른 집안으로 입양돼 성장한 일란성 쌍둥이의 사례를 통해 사회문화적 요인과 생물학적 요인이 개인의 발달에 각각 어떤 영향을 미쳤는지를 보여준다. 이들 쌍둥이는 외모, 식성, 인지 능력 등에서 거의 차이가 없었는데, 이는 동일한 유전자의 영향, 즉 개인의 성장에서 생물학적 요인의 영향력을 보여주는 사례이다. 그러나 이들 쌍둥이는 성격과 취미 등에서 매우 달랐는데, 이는 동일한 유전자를 가졌더라도 자라난 환경에 의해 차이가 날 수 있음을 보여준다. 이를 통해 우리는 개인의 성장과 발달을 설명할 때, 사회문화적 결정론이나 생물학적 결정론에 빠지지 말고, 두 가지 측면을 적절히 고려해야 함을 알 수 있다. (551자)

※ 실제로는 한 문단으로 작성하는 것이 바람직함

[문항 3] (가), (나), (다)는 각각 다른 관점에서 문명(과학기술)을 비판하고 있다. 문명(과학기술) 비판에 대한 (가), (나), (다)의 차이점을 비교·서술하시오. (띄어쓰기 포함 500~600자 / 40점)

(가) 문명은 인간에게 의무의 길을 보여주는 행동 양식입니다. 의무의 이행과 도덕의 준수는 동의어입니다. 도덕을 준수하는 것은 마음과 열정에 대한 자제력을 얻는 것입니다. 그렇게 함으로써, 우리는 자신의 모습을 알아 갑니다. '문명'에 해당하는 구자라트 이는 '올바른 행동'을 의미합니다. 이 정의에 따르면 인도는 다른 누구로부터도 배울 것이 없으며, 배우지 말아야 하는 것입니다. 우리는 수천 년 전에 있었던 것과 똑같은 종류의 쟁기로 그럭저럭 일을 해 왔습니다. 앞선 시대에 살았던 것과 같은 오두막집을 갖고 있으며, 우리의 고유한 교육은 여전히 예전과 같습니다. 우리에게 생명을 잠식하는 경쟁체계가 없었습니다. 각각 자신의 생업이나 무역에 종사하면서 적당한 보수를 받았습니다. 우리가 기계를 발명할 줄 몰랐다는 것이 아니라, 만약 그러한 것들에 마음을 빼앗기면 우리는 노예가 되고 도덕 정신을 상실할 것이라는 사실을 우리 조상들은 알았던 것입니다.

(나) 인간은 삶에 대한 궁극적 의미를 끊임없이 추구하면서 살아 왔다. 이 궁극적 의미는 볼 수도 없고 보이는 것도 아닌 문제들, 이를테면 영혼의 세계, 죽음의 속성, 내세 등의 문제를 모두 포함한다. 과거의 사람들은 신화 속에서 이 궁극적 의미를 풀 수 있는 실마리를 찾았다. 신화를 믿고 따랐던 시대의 사람들은 신화체계 속에서 삶의 가치를 찾을 수 있었고, 그 의미에 따라 살아갈 수 있었다. 그런데 현대 사회에서 이러한 신화 체계는 많은 부분 허구임이 밝혀졌다. 저명한 신화학자 조셉 캠벨에 따르면, 오늘날의 세계는 인간 스스로의 힘으로 운명을 결정하려는 태도, 동력으로 움직이는 기계의 발명, 과학적인 연구 방법의 발달 등으로 인해 인간의 삶이 변형되었음을 보여주고 있다. 다시 말해 신화에서 나타나는 상상과 신비로움 등은 강력한 타격을 받아 산산조각 나고 말았으며, 이로 인해 시간을 초월해서 존재한다고 믿었던 신화 체계가 무너져 버린 것이다. 인간의 마음은 깨어있는 의식 쪽으로만 열려 눈에 보이는 것만 믿으려고 한다. 현대 사회에서 신화체계 속의 신과 영웅들은 이제 망원경과 현미경에 의한 탐색으로부터 숨을 곳이 없어졌다. 뿐만 아니라 한때 이들이 섬김을 받던 그런 사회도 이제는 없어졌다. 한때 신화체제로 가득 했던 우주와 자연은 이제 과학적 탐구와 개발이라는 착취의 대상으로밖에는 존재하지 않는다.

(다) <자동문 앞에서>

이제 어디를 가나 아리바바의 참깨	그때마다 우리의 손은 조금씩 퇴화되어 간다
주문 없이도 저절로 열리는	하늘을 멀뚱멀뚱 쳐다만 봐야 하는
자동문 세상이다	날개 없는 키위새
언제나 문 앞에 서기만 하면 어디신가	머지 않아 우리들은 두 손을 잃고 말 것이다
전자 감응 장치의 음흉한 허끝이	정작, 두 손으로 힘겹게 열어야 하는
날름날름 우리의 몸을 훑는다 순간	그,
스르르 문이 열리고 스르르 우리들은 들어간다	어떤,
스르르 열리고 스르르 들어가고	문 앞에서는,
스르르 열리고 스르르 나오고	키위키위 울고만 있을 것이다

## 가. [문항 3] 출제의도, 문항해설 및 평가기준

- 1) 출제의도 가) 다양한 종류의 글을 읽고, 서로 다른 관점을 파악하는 분석력을 평가한다.  
나) 제시된 글을 읽고, 공통된 맥락과 내용적 차이를 동시에 분석하는 능력을 평가한다.  
다) 적절한 개념과 논리를 이용하여 조리 있게 논지를 전개할 수 있는 표현력을 평가한다.
- 2) 문항해설 ● 제시문 (가)는 도덕적 정신과 삶의 양식의 관점에서 과학기술 문명을 비판한다.  
● 제시문 (나)는 신화 체계에 담긴 삶의 궁극적 의미라는 관점에서 과학기술 문명을 비판한다.  
● 제시문 (다)는 자동화된 기계문명의 편리함에 길들여져 무력해진 현대인의 부정적인 모습을 통해 과학기술 문명을 비판한다.

- 3) 평가기준 **[기본사항]**  
가) 8등급으로 평가 : A+, A0, B+, B0, C+, C0, D, F ※ F는 0점  
나) 내용 80%, 형식 20%로 구별해서 평가  
다) 내용이 F이면 형식도 F로 평가  
라) 100자 미만인 경우, 내용과 형식 모두 F로 평가  
마) 제목이나 이름 등이 표기된 경우의 처리  
① 수험생의 신원을 유추하게 하는 이름 등의 정보가 답안과 별도로 표기된 경우, 내용과 형식 모두 F로 평가  
② 수험생의 신원을 유추하게 하는 이름 등의 정보가 답안 속에 자연스럽게 노출된 경우, 형식 2등급 감점  
③ 제목을 단 경우, 형식 2등급 감점

### [내용]

#### 채점 방향

- (1) 과학기술 문명 비판에 있어서 (가), (나), (다)의 서로 다른 관점을 파악하고 있는가  
(2) 과학기술 문명을 여러 가지 시각 또는 관점에서 비판할 수 있음을 인지하고 있는가

#### 채점 포인트

- (1) (가), (나), (다)의 차이점을 정확하게 서술하고, 적절한 비교가 이뤄졌을 경우(예컨대 전통과 현대, 이상과 현실 등과 같은 측면에서 비교) 내용점수 A등급 이상 부여  
(2) (가), (나), (다)의 내용을 정확하게 서술했으나, 비교가 없는 경우 : 1등급 감점  
(3) (가), (나), (다)의 내용 중 두 가지만 정확하게 서술했을 경우 : 1~2등급 감점  
(4) (가), (나), (다)의 내용 중 한 가지만 정확하게 서술했을 경우 : 2~3등급 감점  
(5) (가), (나), (다)의 내용 중 한 가지도 정확하게 서술하지 못했을 경우 : 4~5등급 감점

### [형식]

- (1) 문장 구성, 표현, 표기, 문단 나누기 등이 부적절한 경우, 정도에 따라 1~3등급 감점  
① 문장 구성이 자연스럽지 않거나 표현이 부정확한 경우  
② 맞춤법, 원고지 사용법 등의 잘못이 있는 경우
- (2) 분량  
① 600자 초과 : 1~2등급 감점  
② 450자~500자 미만 : 1등급 감점  
③ 400자~450자 미만 : 2등급 감점  
④ 350자~400자 미만 : 3등급 감점  
⑤ 350자 미만 : F

## 나. [문항 3] 예시답안

(가), (나), (다)는 공통적으로 과학기술 문명을 비판하고 있지만, 그 이유는 제각각 다르다. (가)에서는 문명은 인간의 의무와 도덕에 대한 가르침을 의미하는데, 과학기술 문명은 이를 망각하게 만들었다는 점을 지적하면서 도덕 정신의 상실이라는 관점에서 비판한다. 이에 비해 (나)는 과학기술 문명 발전으로 인한 신화 체계의 소멸을 말하고 있다. 과거 신화의 세계는 상상과 신비로움으로 가득 했고, 이를 통해 인간은 삶의 궁극적 의미를 깨달을 수 있었다. 그러나 과학기술 문명의 발전으로 신화의 세계가 사라지면서 인간 역시 삶의 궁극적 의미를 상실했다. (나)의 과학기술 문명 비판의 초점은 삶의 궁극적 의미의 상실이라는 점이다. (다)에서의 과학기술 문명 비판은 다의적이다. (다)에서 '자동문'으로 상징되는 과학기술 문명 앞에서 인간은 '날개없는 키위새'로 은유되고 있다. 이는 자동화된 기계문명의 편리함에 길들여져 자신이 가진 능력을 상실한 채 무력해진 현대인의 모습을 통해 과학기술 문명을 비판하는 것으로 해석할 수 있다. (524자)

※ 실제로는 한 문단으로 작성하는 것이 바람직함

## 2. 생활과학계열, 미디어기술콘텐츠학과 논술전형 문제

※ 문항 1, 문항 2는 생략한(인문사회계열 논술고사 문제와 동일)

### [문항 3] 제시문 (ㄱ)~(ㄴ)을 읽고 문제(문제 1, 문제 2)에 답하십시오. (40점)

(ㄱ)  $a > 0, b > 0$ 에 대하여 다음이 성립한다.

$$\frac{a+b}{2} \geq \sqrt{ab}$$

단, 등호는  $a = b$ 일 때 성립한다.

(ㄴ) 이차방정식  $2x^2 + 2x - c = 0$ 이 서로 다른 두 실근을 갖도록 하는 상수  $c$ 에 대하여  $2c + \frac{1}{1+2c}$ 이 최소가 되도록 하는  $c$ 의 값을  $m$ 이라 하자.

(ㄷ) 집합  $A$ 는 삼차방정식  $x^3 - 3x - 2k = 2$ 가 서로 다른 세 실근을 갖도록 하는 상수  $k$ 의 집합이다.

(ㄹ) 집합  $B$ 는 모든 실수  $x$ 에 대하여  $x^4 + 22x^2 + 10 \geq 8x^3 + 24x + d$ 가 성립하도록 하는 상수  $d$ 의 집합이다.

(ㅁ) 조건  $p, q$ 는 다음과 같다.

$p: x$ 는 집합  $A$ 에 속한다.

$q: x$ 는 집합  $B$ 에 속한다.

[문제 1] 제시문 (ㄴ)의  $m$ 의 값을 구하고 그 근거를 논술하십시오. (10점)

[문제 2] 제시문 (ㄹ)의 조건  $p, q$ 에 대하여 명제 '조건  $p$ 가 조건  $q$ 의 필요조건이다.'의 참, 거짓을 판별하고 그 근거를 논술하십시오. (30점)

### [문항 3] 출제의도, 문항해설 및 평가기준

- 1) 출제의도  
 문제 1. 이차방정식의 근의 판별과 절대부등식을 활용하여 주어진 값의 최솟값을 구할 수 있는지를 평가한다.  
 문제 2. 방정식과 부등식에 대한 도함수를 활용을 이해하고 이를 활용해 두 명제가 필요조건임을 판단할 수 있는지를 평가한다.
- 2) 문항해설  
 문제 1. 이차방정식의 근의 판별과 절대부등식을 활용하여 주어진 부등식의 최솟값을 구할 수 있는지를 평가한다.  
 문제 2. 도함수를 활용해 방정식, 부등식을 이해하고 이를 통해 주어진 두 명제가 필요조건인지 판별할 수 있는지를 평가한다.

#### 3) 평가기준

문제	평가기준	점수
문제 1	이차방정식 $2x^2 + 2x - c = 0$ 이 서로 다른 두 실근을 가지려면 $D/4 = 1 + 2c > 0$ 이어야 한다.	5점
문제 2	따라서, 제시문 (ㄱ)에 의해 $2c + \frac{1}{1+2c} = 1 + 2c + \frac{1}{1+2c} - 1 \geq 2\sqrt{(1+2c)\left(\frac{1}{1+2c}\right)} - 1 = 1$ 이 성립한다. 이 때, 등호가 성립할 조건은 $1 + 2c = \frac{1}{1+2c}$ 이고 $1 + 2c > 0$ 인 $c$ 의 값은 $c = 0$ 이다. 따라서, $m = 0$ 이다.	5점

#### 문제 2 [30점]

① 제시문 (ㄷ)의 삼차방정식  $x^3 - 3x - 2k = 2$ 가 서로 다른 세 실근을 가지기 위해서는 함수  $f(x) = x^3 - 3x - 2k - 2$ 의 (극댓값)  $> 0$ , (극솟값)  $< 0$ 이면 된다.  
 $f'(x) = 3x^2 - 3 = 3(x-1)(x+1)$ 은  $x = -1, 1$ 에서  $f'(x) = 0$ 이다. 함수의 증감을 조사하면 다음과 같다.

$x$	...	-1	...	1	...
$f'(x)$	+	0	-	0	+
$f(x)$	↗	-2k	↘	-2k-4	↗

따라서,  $x^3 - 3x - 2k = 2$ 가 서로 다른 세 실근을 가지기 위한  $k$ 의 범위는  $f(-1) = -2k > 0$ ,  $f(1) = -2k - 4 < 0$ , 즉  $-2 < k < 0$ 이고, 집합  $A$ 는  $A = \{k \mid -2 < k < 0\}$ 이다.

<p>② 모든 실수 <math>x</math>에 대하여 <math>x^4 + 22x^2 + 10 \geq 8x^3 + 24x + d</math>가 성립하기 위해서는 4차 함수 <math>f(x) = x^4 - 8x^3 + 22x^2 - 24x + 10</math>의 최솟값이 <math>d</math>보다 크거나 같아야 한다.</p> <p><math>y = f(x)</math>는 4차 함수이고 최고차항의 계수가 양수이므로 두 개의 극솟값 중 작은 값이 함수의 최솟값이 된다.</p> <p><math>f'(x) = 4x^3 - 24x^2 + 44x - 24 = 4(x-1)(x-2)(x-3)</math>은 <math>x = 1, 2, 3</math>에서 <math>f'(x) = 0</math>이다. 함수의 증감을 조사하면 다음과 같다.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><math>x</math></td> <td>...</td> <td>1</td> <td>...</td> <td>2</td> <td>...</td> <td>3</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td><math>f'(x)</math></td> <td>-</td> <td>0</td> <td>+</td> <td>0</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td><math>f(x)</math></td> <td>↘</td> <td>1</td> <td>↗</td> <td>2</td> <td>↘</td> <td><b>1</b></td> <td>↗</td> </tr> </table> <p><math>y = f(x)</math>의 두 극솟값이 1로 같으므로 이 함수 <math>x = 1, 3</math>일 때 최솟값 1을 가진다. 따라서, 집합 <math>B</math>는 <math>B = \{d \mid d \leq 1\}</math>이다.</p>	$x$	...	1	...	2	...	3	...	$f'(x)$	-	0	+	0	-	0	+	$f(x)$	↘	1	↗	2	↘	<b>1</b>	↗	10점
$x$	...	1	...	2	...	3	...																		
$f'(x)$	-	0	+	0	-	0	+																		
$f(x)$	↘	1	↗	2	↘	<b>1</b>	↗																		
<p>③ 조건 <math>p</math>가 조건 <math>q</math>의 필요조건이기 위해서는 조건 <math>q</math>의 진리집합 <math>B = \{x \mid x \leq 1\}</math>이 조건 <math>p</math>의 진리집합 <math>A = \{x \mid -2 &lt; x &lt; 0\}</math>의 부분집합이어야 한다. 따라서 주어진 명제는 거짓이다.</p>	10점																								

### 3. 자연과학·공학계열, 간호학과(자연) 논술전형 문제

[문항 1] 제시문 (ㄱ)~(ㄷ)을 읽고 문제(문제 1, 문제 2)에 답하십시오. (30점)

(ㄱ) 타원  $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{7} = 1$ 의 초점  $F(c, 0)$ ,  $F'(-c, 0)$ 과 타원 위의 점  $A$ 에 대하여 두 벡터  $\overrightarrow{AF}$ ,  $\overrightarrow{AF'}$ 의 내적  $\overrightarrow{AF} \cdot \overrightarrow{AF'}$ 의 최댓값을  $M$  최솟값을  $m$ 이라 하자. 단,  $c$ 는 양수이다.

(ㄴ) 초점이 제시문 (ㄱ)의 점  $F$ 이고 꼭짓점이  $B(4, 0)$ 인 포물선이  $y$ 축과 만나는 점을  $C$ 라 하자. 단, 점  $C$ 의  $y$ 좌표는 양수이다.

(ㄷ) 제시문 (ㄴ)의 점  $C$ 에서 제시문 (ㄱ)의 타원에 그은 접선  $\ell$ 이 타원과 만나는 점을  $D$ 라 하자. 단, 직선  $\ell$ 의 기울기는 양수이다.

문제 1. 제시문 (ㄱ)의  $c, M, m$ 의 값을 구하고 그 근거를 논술하십시오. (15점)

문제 2. 제시문 (ㄴ), (ㄷ)의 점  $B, C, D$ 에 대하여 삼각형  $BCD$ 의 넓이를 구하고 그 근거를 논술하십시오. (15점)

**[문항 1] 출제의도, 문항해설 및 평가기준**

- 1) 출제의도 본 문제는 이차곡선과 평면벡터를 이해하고 이를 활용할 수 있는지를 평가하고자 한다.  
 논제 1. 이차곡선 중 하나인 타원과 평면벡터의 내적을 이해하고 이를 활용할 수 있는지를 평가하는 문제이다.  
 논제 2. 타원과 초점을 공유하는 포물선을 구하고 매개변수의 미분을 활용한 접선을 구할 수 있는지를 평가하는 문제이다.
- 2) 문항해설  
 논제 1. 주어진 타원의 초점을 구하고 평면벡터의 내적을 활용하여 내적의 최대, 최소를 구할 수 있는지를 평가한다.  
 논제 2. 타원과 초점을 공유하는 포물선을 구하고 이와 점과 직선 사이의 거리를 활용해 주어진 삼각형의 넓이를 구할 수 있는지를 평가한다.

3) 평가기준 논제 1 [15점]

타원 $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{7} = 1$ 의 두 초점은 F(3, 0), F'(-3, 0)이다.	5점
타원 위의 점 A를 A=(x, y)라 하면 $\vec{AF}$ 와 $\vec{AF}'$ 는 각각 $(3-x, -y), (-3-x, -y)$ 이고, 따라서 $\vec{AF} \cdot \vec{AF}' = (3-x, -y) \cdot (-3-x, -y) = x^2 + y^2 - 9$ 이다.	5점
$\vec{AF} \cdot \vec{AF}' = x^2 + y^2 - 9 = k$ 로 두면 점 A는 중심이 원점이고 반지름이 $\sqrt{k+9}$ 인 원위를 움직인다. 이때, $\vec{AF} \cdot \vec{AF}'$ 는 $\sqrt{k+9} = \sqrt{7}$ 일 때 최솟값, $\sqrt{k+9} = 4$ 일 때 최댓값을 갖는다. 따라서, $M=7, m=-2$ 이다.	5점

논제 2 [15점]

점 B(4, 0)이 꼭짓점이고 F(3, 0)이 초점인 포물선은 원점이 꼭짓점이고 (-1, 0)이 초점인 포물선 $y^2 = -4x$ 를 x축으로 4만큼 평행이동시킨 $y^2 = -4(x-4)$ 이다.	5점
이 포물선이 y축과 만나는 점의 y좌표는 $y^2 = -4(0-4)$ 에서 $y = \pm 4$ 이고, 이 중 y좌표가 양수인 점 C는 (0, 4)이다. 한편, 점 C에서 타원 $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{7} = 1$ 에 그은 접선이 타원과 만나는 점을 D( $x_1, y_1$ )이라 하면, 점 D는 다음 두 식을 만족한다.	5점
$\frac{0x_1}{16} + \frac{4y_1}{7} = 1, \frac{x_1^2}{16} + \frac{y_1^2}{7} = 1$	
이 두 식을 만족하는 점은 $(x_1, y_1) = (-3, \frac{7}{4}), (3, \frac{7}{4})$ 이고, 이 중 접선의 기울기가 양수인 점 D는 $(-3, \frac{7}{4})$ 이다.	
점 B와 D를 지나는 직선은 $y = -\frac{1}{4}(x-4)$ 이고 이 직선과 y축이 만나는 점 (0, 1)을 E라 두면, 삼각형 BCD의 넓이는 삼각형 BCE의 넓이와 삼각형 CDE의 넓이의 합이다.	5점
따라서, 삼각형 BCD의 넓이는 $\frac{1}{2}(3 \times 3 + 3 \times 4) = \frac{21}{2}$ 이다.	

**[문항 2] 제시문 (ㄱ)~(ㄹ)을 읽고 문제(논제 1, 논제 2)에 답하십시오. (30점)**

(ㄱ) 실수 a, b에 대하여 함수  $f(x), g(x), h(x)$ 를 다음과 같이 정의한다.

$$f(x) = 2 \ln x$$

$$g(x) = x + \frac{3}{x} + a$$

$$h(x) = 2x + \frac{b}{x}$$

(ㄴ) 제시문 (ㄱ)의 함수  $f(x), g(x)$ 에 대하여 곡선  $y = f(x)$ 와 곡선  $y = g(x)$ 는 교점이 존재한다.

(ㄷ) 제시문 (ㄱ)의 함수  $f(x), h(x)$ 에 대하여 곡선  $y = f(x)$ 를 y축 방향으로 평행이동하여 곡선  $y = h(x)$ 와의 교점이 두 개 이상 존재하도록 할 수 있다.

(ㄹ) (로그함수의 극한)  $x \rightarrow 0+$ 일 때,  $y = \ln x$ 의 극한값은 다음과 같다.

$$\lim_{x \rightarrow 0+} \ln x = -\infty$$

논제 1. 제시문 (ㄴ)을 만족하는 상수 a의 값의 범위를 구하고 그 근거를 논술하십시오. (15점)

논제 2. 제시문 (ㄷ)을 만족하는 상수 b의 값의 범위를 구하고 그 근거를 논술하십시오. (15점)

**[문항 2] 출제의도, 문항해설 및 평가기준**

- 1) 출제의도 본 문제는 주어진 상황에서 로그함수와 유리함수의 극한과 미분법을 이해하고, 이를 극대, 극소 및 방정식에 활용할 수 있는지를 평가하고자 한다.
- 논제 1. 주어진 상황에서 로그함수와 유리함수의 극한과 미분법을 활용하여 극댓값을 구하고 이를 방정식에 활용할 수 있는지를 평가하고자 한다.
- 논제 2. 주어진 상황에서 로그함수와 유리함수의 미분법을 활용하여 극대, 극소의 존재 조건을 유도할 수 있는지 평가하고자 한다.

- 2) 문항해설
- 논제 1. 주어진 상황에서 방정식을 유도하고, 도함수와 극값을 구하여 이를 방정식의 해의 존재를 규명하는 데 활용할 수 있는지를 평가한다.
- 논제 2. 주어진 상황에서 방정식을 유도하여 도함수를 구하고, 극값의 존재 여부를 활용하여 방정식의 해의 존재를 규명할 수 있는지를 평가한다.

3) 평가기준 논제 1 [15점]

$k(x) = f(x) - g(x) = 2\ln x - x - \frac{3}{x} - a$ 라고 하자. 곡선 $y = f(x)$ 와 곡선 $y = g(x)$ 가 교점이 존재하기 위해서는 $f(x) = 2\ln x$ 의 정의역이 $x > 0$ 이므로, 방정식 $k(x) = 0$ 이 양의 실근을 가져야 한다.	3점												
$k'(x) = \frac{2}{x} - 1 + \frac{3}{x^2} = -\frac{x^2 - 2x - 3}{x^2} = -\frac{(x+1)(x-3)}{x^2}$ 이므로 $k'(x) = 0$ 을 만족하는 양의 실근은 $x = 3$ 이다.	3점												
양수 구간에서 함수의 증감을 조사하면 다음과 같다. <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td><math>x</math></td> <td><math>0 &lt; x &lt; 3</math></td> <td>3</td> <td><math>x &gt; 3</math></td> </tr> <tr> <td><math>k'(x)</math></td> <td>+</td> <td>0</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td><math>k(x)</math></td> <td>↗</td> <td><math>2\ln 3 - 4 - a</math></td> <td>↘</td> </tr> </table> 즉 $x = 3$ 에서 극댓값을 갖는다.	$x$	$0 < x < 3$	3	$x > 3$	$k'(x)$	+	0	-	$k(x)$	↗	$2\ln 3 - 4 - a$	↘	4점
$x$	$0 < x < 3$	3	$x > 3$										
$k'(x)$	+	0	-										
$k(x)$	↗	$2\ln 3 - 4 - a$	↘										
제시문 (㉔)에 의하여 $\lim_{x \rightarrow 0^+} k(x) = \lim_{x \rightarrow 0^+} (2\ln x - x - \frac{3}{x} - a) = -\infty$ 이므로, 극대값이 0보다 크거나 같으면 양의 실근을 가진다. $2\ln 3 - 4 - a \geq 0$ 이어야 하므로, $a$ 값의 범위는 $a \leq 2\ln 3 - 4$ 이다.	5점												

논제 2 [15점]

$l(x) = f(x) - h(x) = 2\ln x - 2x - \frac{b}{x}$ 라고 하자. 곡선 $y = l(x)$ 를 $y$ 축으로 평행이동 하여 $x$ 축과 두 개 이상의 교점을 가질 수 있게 되는 경우에 곡선 $y = f(x)$ 를 $y$ 축으로 평행이동 하여 곡선 $y = h(x)$ 와 두 개 이상의 교점을 가질 수 있게 된다. 또한 정의역이 $x > 0$ 이므로 $y = l(x)$ 가 $x > 0$ 에서 극값을 가지는 경우에 곡선 $y = l(x)$ 를 $y$ 축으로 평행이동 하여 $x$ 축과 두 개 이상의 교점을 가지도록 할 수 있다.	5점
$l'(x) = \frac{2}{x} - 2 + \frac{b}{x^2} = -\frac{2x^2 - 2x - b}{x^2}$ 에서 $l(x)$ 가 극값을 가지려면 $2x^2 - 2x - b = 0$ 이 중근이 아닌 양의 실근을 가져야 한다.	5점
$r(x) = 2x^2 - 2x - b$ 라고 하면 $r(x)$ 는 $x = \frac{1}{2}$ 에서 최솟값을 가지므로, 최솟값 $r\left(\frac{1}{2}\right) = -\frac{1}{2} - b < 0$ 을 만족하면 된다. 따라서 $b > -\frac{1}{2}$ 이다.	5점

**[문항 3] 제시문 (ㄱ)~(ㄴ)을 읽고 문제(문제 1, 문제 2)에 답하시오. (40점)**

(ㄱ)  $n$ 명의 학생으로 구성된 모임에서 선거를 통해 대표단을 선출하려고 한다. 이 학생들 중에서 후보자를 결정하고 모임의 모든 학생을 대상으로 무기명 투표를 실시한 후, 투표 결과를 발표한다. 여기에서 투표 결과는 기권자수, 무효표수, 각 후보자의 득표수를 의미한다. 선거에 참가한 학생은 한 명의 후보에게만 투표할 수 있다. 단, 후보로 나온 학생은 자신에게 투표하고 그 표는 유효표가 된다고 가정한다.

(ㄴ)  $k$ 명의 후보자가 결정된 상황일 때, 투표 결과의 경우의 수를  $a_k$ 라고 하자. ( $1 \leq k \leq n$ )

(ㄷ)  $k$ 명의 후보자가 결정된 상황에서 기권자수와 무효표수가 모두 0이라고 할 때, 투표 결과의 경우의 수를  $b_k$ 라고 하자. ( $1 \leq k \leq n$ )

(ㄹ)  $A$ 를 다음과 같이 정의한다.

$$A = \frac{1}{2^n} \sum_{k=1}^n b_k$$

(ㅁ)  $B$ 를 다음과 같이 정의한다.

$$B = \sum_{k=1}^n \frac{b_k}{a_k}$$

(ㄴ) (이항정리) 자연수  $n$ 에 대하여

$$(x+y)^n = \sum_{r=0}^n {}_n C_r x^r y^{n-r}$$

문제 1.  $n = 25$ 일 때, 제시문 (ㄹ)의  $A$ 의 값을 구하고 그 근거를 논술하시오. (20점)

문제 2.  $n = 25$ 일 때, 제시문 (ㅁ)의  $B$ 의 값을 구하고 그 근거를 논술하시오. (20점)

**[문항 3] 출제의도, 문항해설 및 평가기준**

1) 출제의도 본 문제는 주어진 상황에서 경우의 수의 의미를 이해하고, 이항정리를 응용할 수 있고, 여러 가지 수열의 합을 활용할 수 있는지를 평가하고자 한다.

문제 1. 주어진 상황에서 경우의 수의 의미를 이해하고 중복조합을 활용하여 경우의 수를 찾을 수 있는지를 평가한다. 또한, 이항정리를 활용할 수 있는지도 평가한다.

문제 2. 주어진 상황에서 경우의 수의 의미를 이해하고 중복조합을 활용하여 경우의 수를 찾을 수 있는지를 평가한다. 또한, 여러 가지 수열의 합을 활용할 수 있는지를 평가한다.

2) 문항해설 문제 1. 중복조합의 의미를 이해하고 이로부터 경우의 수를 계산할 수 있는지를 평가한다. 또한 이항정리를 활용할 수 있는지를 평가한다.

문제 2. 여러 가지 수열의 합을 활용할 수 있는지를 평가한다.

3) 평가기준 문제 1 [20점]

기권자수를 $y$ , 무효표수를 $z$ , 각 후보가 받은 득표수를 $x_1 + 1, \dots, x_k + 1$ 이라고 하자. (각 후보자는 최소한 한 표를 받으므로 $x_1, \dots, x_k$ 는 음이 아닌 정수이다.) 그러면 투표 결과의 총 경우의 수는 $x_1 + \dots + x_k + y + z = n - k$ 를 만족하는 음이 아닌 정수해의 개수와 같다. 이 중, $y = z = 0$ 인 해의 개수는 서로 다른 $k$ 개에서 중복을 허용하여 $n - k$ 개를 택하는 조합의 수와 같은데, 이 값이 $b_k$ 이다. 따라서 $b_k = {}_k H_{n-k} = {}_{n-1} C_{n-k} = {}_{n-1} C_{k-1}$ 이다.	10점
제시문 (ㄴ)의 이항정리에 의하여 $\sum_{k=1}^n b_k = \sum_{k=1}^n {}_{n-1} C_{k-1} = 2^{n-1}$ 이므로	5점
$A = \frac{1}{2}$ 이다.	5점

문제 2 [20점]

위의 논의로부터 $a_k$ 는 서로 다른 $k + 2$ 개에서 중복을 허용하여 $n - k$ 개를 택하는 조합의 수와 같다. 즉, $a_k = {}_{k+2} H_{n-k} = {}_{n+1} C_{n-k}$ 이다.	8점
$\frac{b_k}{a_k} = \frac{(n-1)!}{(n-k)!(k-1)!} \bigg/ \frac{(n+1)!}{(n-k)!(k+1)!} = \frac{k(k+1)}{n(n+1)}$ 이다.	4점
$B = \frac{1}{n(n+1)} \sum_{k=1}^n (k^2 + k) = \frac{1}{n(n+1)} \left[ \frac{n(n+1)(2n+1)}{6} + \frac{n(n+1)}{2} \right]$ $= \frac{1}{n(n+1)} \frac{n(n+1)(n+2)}{3} = \frac{n+2}{3} = \frac{27}{3} = 9$ 이다. ( $n = 25$ 이므로)	8점

## 4. 의예과 논술전형 문제

### [문항 1] 제시문 (ㄱ)~(ㄹ)을 읽고 논제에 답하십시오. (170점)

(ㄱ) 두 함수  $f(x) = x^2 + 2nx + 1$ 과  $g(x) = ke^x$ 에 대하여 점 A와 직선  $l$ 은 다음을 만족한다.

(단,  $n$ 은 1보다 큰 자연수,  $k$ 는 0보다 작은 상수)

두 곡선  $y = f(x)$ 와  $y = g(x)$ 는 한 점 A에서 만나고 점 A에서 공통인 접선  $l$ 을 가진다.

(ㄴ) 제시문 (ㄱ)의 직선  $l$ 이  $x$ 축,  $y$ 축과 만나는 점을 각각 B, C라 하자.

(ㄷ) 제시문 (ㄱ)의 점 A를 지나고 직선  $l$ 에 수직인 직선  $m$ 이  $x$ 축과 만나는 점을 D라 하자.

(ㄹ) 제시문 (ㄱ), (ㄴ), (ㄷ)의 점 A, B, C, D에 대하여 삼각형 OBC와 삼각형 ABD의 넓이를 각각  $a_n, b_n$ 이라 하자.  
(단, O는 원점이다.)

논제. 제시문 (ㄹ)의  $a_n, b_n$ 에 대하여  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a_n - b_n}{n^2}$ 의 값을 구하고 그 근거를 논술하십시오. (170점)

### [문항 1] 출제의도, 문항해설 및 평가기준

1) 출제의도 가) 주어진 두 함수가 한 점에서 만날 조건을 이해하고, 공통인 접선을 가질 때 접선의 방정식을 구할 수 있는지 확인한다.  
나) 평면좌표에서 접선과 접선에 수직인 직선을 구하고 이를 활용할 수 있는지를 확인한다.  
다) 극한 값을 구할 수 있는지를 확인한다.

2) 문항해설 ● 두 함수가 한 점에서 만난 조건을 이해하는지를 평가한다.  
● 평면좌표에서 여러 가지 직선의 방정식을 구하고 이를 활용할 수 있는지를 평가한다.  
● 주어진 수열의 극한 값을 구할 수 있는지를 평가한다.

### 3) 평가기준

<p>접점을 <math>A(x_1, x_2)</math>이라 하면, 곡선 <math>y = x^2 + 2nx + 1</math>과 곡선 <math>y = ke^x</math>가 접하기 위해서는 다음 두 조건을 만족해야 한다.</p> $1) x^2 + 2nx + 1 = ke^x \quad 2) 2x + 2n = ke^x$ <p>이를 연립해서 풀면 <math>x_1 = 1 - 2n</math> 또는 <math>x_1 = 1</math>이고 <math>y = ke^x</math>에서 <math>k</math>는 0보다 작은 상수이므로 <math>ke^{x_1}</math>은 음수이다.</p> <p>그러므로 <math>x = 1 - 2n</math>이고 <math>(1 - 2n)^2 + 2n(1 - 2n) + 1 = 2 - 2n</math>이므로 점 A는 <math>A(1 - 2n, 2 - 2n)</math>이다.</p>	40점
<p>점 A에서 그은 접선 <math>l</math>과 접선 <math>l</math>에 수직인 직선 <math>m</math>을 각각 구하면 다음과 같다.</p> $l : y - (2 - 2n) = (2 - 2n)(x - 1 + 2n)$ $m : y - (2 - 2n) = -\frac{1}{2 - 2n}(x - 1 + 2n)$ <p>따라서 점 B, C, D는 <math>B(-2n, 0)</math>, <math>C(0, -4n^2 + 4n)</math>, <math>D(4n^2 - 10n + 5, 0)</math>이다.</p>	70점
<p>삼각형 OBC와 삼각형 ABD의 넓이 <math>a_n</math>과 <math>b_n</math>은</p> $a_n = \frac{1}{2} 2n(4n^2 - 4n) = 4n^3 - 4n^2$ $b_n = \frac{1}{2} (4n^2 - 8n + 5)(2n - 2) = 4n^3 - 12n^2 + 13n - 5$ <p>이다.</p>	40점
<p>따라서</p> $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a_n - b_n}{n^2} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(4n^3 - 4n^2) - (4n^3 - 12n^2 + 13n - 5)}{n^2} = 8$ <p>이다.</p>	20점

[문항 2] 제시문 (ㄱ)~(ㄹ)을 읽고 논제에 답하십시오. (170점)

(ㄱ) 상수  $a, b$ 에 대하여 함수  $f(x)$ 는 다음과 같다. (단,  $a < 0$ )

$$f(x) = -\sqrt{ax+b}-2$$

(ㄴ) 제시문 (ㄱ)의  $f(x)$ 의 역함수를  $g(x)$ 라 하자.

(ㄷ) 제시문 (ㄴ)의  $g(x)$ 는 다음 조건을 만족시킨다.

1. 곡선  $y = g(x)$ 와 직선  $y = x$ 가 두 점에서 만난다.
2. 두 교점 사이의 거리는  $\sqrt{2}$ 이다.

(ㄹ) 제시문 (ㄷ)의  $g(x)$ 에 대하여, 곡선  $y = g(x)$ 와 직선  $y = x$ 로 둘러싸인 부분의 넓이를  $S$ 라 할 때,  $S$ 는  $a = k$ 에서 최댓값  $M$ 을 갖는다.

논제. 제시문 (ㄴ)의  $g(x)$  및 제시문 (ㄹ)의  $M$ 과  $k$ 의 값을 구하고 그 근거를 논술하십시오. (170점)

[문항 2] 출제의도, 문항해설 및 평가기준

- 1) 출제의도 가) 무리함수를 이해하고 역함수를 구할 수 있는지 확인한다.  
나) 이차함수와 직선이 만나는 조건을 구할 수 있는지 확인한다.  
다) 두 곡선으로 둘러싸인 넓이를 구할 수 있는지 확인한다.
- 2) 문항해설 ● 무리함수의 역함수를 구하고 구한 함수의 정의역을 나타낼 수 있는지 평가한다.  
● 이차함수와 직선이 두 점에서 만나는 조건을 구할 수 있는지 평가한다.  
● 두 곡선으로 둘러싸인 넓이를 구하고 넓이가 최대가 되는 경우를 구할 수 있는지 평가한다.

3) 평가기준

$f(x) = -\sqrt{ax+b}-2$ 에서 $f(x) \leq -2$ 이므로 $g(x) = \frac{x^2+4x+4-b}{a}, x \leq -2$	30점
$h(x) = g(x) - x = \frac{x^2+(4-a)x+4-b}{a}$ 라고 하면 $y = g(x)$ 와 $y = x$ 가 두 점에서 만나고, 두 교점 사이의 거리가 $\sqrt{2}$ 이므로, $h(x) = 0$ 은 $x \leq -2$ 에서 차가 1인 두 근을 가져야 한다. 두 근을 $x_1, x_2(x_2 = x_1 + 1)$ 라 하고, 이러한 조건을 만족하는 경우를 살펴보면 1) $a < 0$ 이므로 축 $x = -\frac{4-a}{2} < -2$ 를 만족한다. 2) $h(-2) = \frac{2a-b}{a} \leq 0$ 이므로 $2a \geq b$ 를 만족해야 한다. 3) $(x_2 - x_1)^2 = (4-a)^2 - 4(4-b) = 10$ 이므로 $b = \frac{1+8a-a^2}{4}$ 이어야 하고, 이때 $D = \frac{1}{a^2}((4-a)^2 - 4(4-b)) = \frac{1}{a^2}$ 이므로, $D > 0$ 을 만족한다. 2)와 3)에서 $2a \geq \frac{1+8a-a^2}{4}$ , 즉 $a \leq -1$ 이다.	80점
$S = \frac{1}{a} \int_{x_1}^{x_2} h(x) dx = \frac{1}{a} \int_{x_1}^{x_2} (x-x_1)(x-x_2) dx$ 이므로 $x = t + x_1$ 이라고 치환하면, $\frac{dx}{dt} = 1$ 이고 $S = \frac{1}{a} \int_0^1 t(t-1) dt = \frac{1}{a} [\frac{t^3}{3} - \frac{t^2}{2}]_0^1 = -\frac{1}{6a}$	40점
따라서 $k = -1$ 이고 $M$ 은 $\frac{1}{6}$ 이다.	20점

**[문항 3] 제시문 (ㄱ)~(ㄷ)을 읽고 논제에 답하십시오. (180점)**

(ㄱ) 비어 있는 파란 상자와 1부터 100까지 자연수가 각각 적힌 카드가 100장이 들어 있는 빨간 상자가 있다. 빨간 상자에서 임의로 한 장의 카드를 뽑아 적혀 있는 수를 확인한 후, 그 수부터 100까지 자연수를 각각 적은 카드를 만들어 파란 상자에 넣는다. 그리고 파란 상자에서 임의로 한 장의 카드를 뽑는다.

(ㄴ) 제시문 (ㄱ)의 파란 상자에서 뽑은 카드에 적혀 있는 수를 확률변수  $X$ 라고 하자.

(ㄷ) [이산확률변수의 기댓값] 이산확률변수  $X$ 의 확률질량함수  $p(x)$ 가  $p(x_i) = p_i$  ( $i = 1, 2, \dots, n$ )일 때, 확률변수  $X$ 의 기댓값  $E(X)$ 는 다음과 같다.

$$E(X) = \sum_{i=1}^n x_i p(x_i) = x_1 p_1 + x_2 p_2 + \dots + x_n p_n$$

논제. 제시문 (ㄴ)의 확률변수  $X$ 에 대하여  $E(X)$ 를 구하고 그 근거를 논술하십시오. (180점)

**[문항 3] 출제의도, 문항해설 및 평가기준**

- 1) 출제의도 가) 조건부 확률의 뜻을 알고 이를 구할 수 있는지 확인한다.  
 나) 확률의 곱셈정리를 이해하고 이를 활용할 수 있는지 확인한다.  
 다) 확률변수의 기댓값을 이해하고 이를 활용할 수 있는지 확인한다.
- 2) 문항해설 ● 조건부 확률과 확률의 곱셈정리를 활용하여 확률을 구할 수 있는지를 평가한다.  
 ● 이산확률변수의 기댓값을 이해하고 그 값을 구할 수 있는지를 평가한다.
- 3) 평가기준

<p>빨간 상자에서 <math>k</math>가 뽑힐 확률은 <math>\frac{1}{100}</math>이므로 확률변수 <math>X</math>에 대하여 확률 <math>P(X=k)</math>은 다음과 같다.</p> <p><math>P(X=k) = P(X=k   \text{빨간 상자에서 1이 뽑힘}) + P(X=k   \text{빨간 상자에서 2가 뽑힘}) + \dots + P(X=k   \text{빨간 상자에서 } k \text{가 뽑힘})</math></p> <p><math>= \frac{1}{100} \left( \frac{1}{100} + \frac{1}{100-1} + \dots + \frac{1}{100-k+1} \right), k = 1, 2, \dots, 100</math></p>	50점
<p>따라서 기댓값 <math>E(X)</math>는</p> <p><math>E(X) = \sum_{k=1}^n kP(X=k) = 1 \times \frac{1}{100} \left( \frac{1}{100} \right) + 2 \times \frac{1}{100} \left( \frac{1}{100} + \frac{1}{99} \right) + 3 \times \frac{1}{100} \left( \frac{1}{100} + \frac{1}{99} + \frac{1}{98} \right) + \dots + 100 \times \frac{1}{100} \left( \frac{1}{100} + \frac{1}{99} + \dots + \frac{1}{1} \right)</math></p>	30점
<p><math>= \frac{1}{100} \left[ \frac{1}{100} (1+2+\dots+100) + \frac{1}{99} (2+3+\dots+100) + \dots + \frac{1}{1} (100) \right]</math></p> <p><math>= \frac{1}{100} \left[ \frac{1}{100} \frac{100(1+100)}{2} + \frac{1}{99} \frac{99(2+100)}{2} + \dots + \frac{1}{1} \frac{1(100+100)}{2} \right]</math></p> <p><math>= \frac{1}{100} \left( \frac{101}{2} + \frac{102}{2} + \dots + \frac{200}{2} \right)</math></p>	80점
<p><math>= \frac{1}{200} \times \frac{100(101+200)}{2} = \frac{301}{4}</math></p> <p>그러므로 구하는 기댓값 <math>E(X)</math>는 <math>\frac{301}{4}</math>이다.</p>	20점

[문항 4] 제시문 (ㄱ)~(ㄴ)을 읽고 논제에 답하십시오. (180점)

(ㄱ) 자연수  $a, b, c, d$ 는 다음을 만족시킨다.

$$1. c < a$$

$$2. d < b < a$$

(ㄴ) 제시문 (ㄱ)의 자연수  $a, b, c, d$ 에 대하여 좌표공간의 점 A, B, C, D의 좌표는 다음과 같다.

$$A = (a, 0, 0), B = (a, d, 0), C = (c, b, 0), D = (0, b, 0)$$

(ㄷ) 제시문 (ㄴ)의 점 A, B, C, D에 대하여 오각형 OABCD의 각 변의 길이를 오름차순으로 나열하면 다음과 같다. (단, O는 원점이다.)

$$1, 10, 20, 25, 26$$

(ㄹ) 제시문 (ㄴ)의 점 B, C에 대하여 삼각형 OBC의 무게중심을 E라 하자. (단, O는 원점이다.)

(ㅁ) 제시문 (ㄴ)의 점 B, C와 점 F(0, 0, 49)를 지나는 평면을  $\alpha$ 라 하자.

논제. 제시문 (ㄹ)의 점 E와 제시문 (ㅁ)의 평면  $\alpha$ 사이의 거리를 구하고 그 근거를 논술하십시오. (180점)

[문항 4] 출제의도, 문항해설 및 평가기준

- 1) 출제의도 가) 좌표공간에서 주어진 점들의 위치를 파악 할 수 있는지 확인한다.  
 나) 좌표공간에서 3개의 점이 주어졌을 때, 무게중심 및 평면의 방정식을 구할 수 있는지 확인한다.  
 다) 점과 평면 사이의 거리를 구할 수 있는지 확인한다.

- 2) 문항해설 ● 피타고라스 정리를 이용하여 주어진 수들을 분류할 수 있는지를 평가한다.  
 ● 무게중심의 의미와 평면의 방정식의 형식을 이해하고 주어진 점들로부터 구할 수 있는지를 평가한다.  
 ● 점과 평면사이의 거리공식을 이용하여 값을 구할 수 있는지를 평가한다.

3) 평가기준

<p>좌표공간의 점 A, B, C, D의 좌표를 구하기 위해 <math>a - c = r, b - d = s</math>, 선분 <math>\overline{BC}</math>의 길이를 <math>e</math>라고 하면 피타고라스 정리에 의해 다음의 방정식을 얻을 수 있다.</p> $e^2 = r^2 + s^2 \text{ (단, } e, r, s \text{는 자연수).}$ <p><math>e = 1</math>의 경우 위의 방정식을 만족하는 자연수 <math>r, s</math>가 존재하지 않는다. 따라서 선분 <math>\overline{BC}</math>의 길이 <math>e</math>는 10, 20, 25, 26 중 하나이다.</p>	40점
<p>1) <math>e = 10</math>인 경우, <math>(r, s) = (6, 8)</math> 혹은 <math>(8, 6)</math>이다. 하지만 네 개의 수 1, 20, 25, 26에서 임의로 두 개의 수를 선택했을 때 그 차이가 8이 되는 경우가 없다. 따라서 <math>e \neq 10</math>.</p> <p>2) <math>e = 20</math>인 경우, <math>(r, s) = (12, 16)</math> 혹은 <math>(16, 12)</math>이다. 하지만 네 개의 수 1, 10, 25, 26에서 임의로 두 개의 수를 선택했을 때 그 차이가 12가 되는 경우가 없다. 따라서 <math>e \neq 20</math>.</p> <p>3-1) <math>e = 25</math>인 경우, <math>(r, s) = (7, 24)</math> 혹은 <math>(24, 7)</math>이다. 하지만 네 개의 수 1, 10, 20, 26에서 임의로 두 개의 수를 선택했을 때 그 차이가 7 혹은 24가 되는 경우가 없다.</p> <p>3-2) <math>e = 25</math>인 경우, <math>(r, s) = (15, 20)</math> 혹은 <math>(20, 15)</math>이다. 하지만 네 개의 수 1, 10, 20, 26에서 임의로 두 개의 수를 선택했을 때 그 차이가 15 혹은 20가 되는 경우가 없다. 따라서 3-1)과 3-2)에 의해 <math>e \neq 25</math>.</p> <p>4) <math>e = 26</math>인 경우, <math>(r, s) = (10, 24)</math> 혹은 <math>(24, 10)</math>이다. 이 경우에는 네 개의 수 1, 10, 20, 25에서 두 개의 수 25과 1을 선택하면 그 차이가 24, 두 개의 수 20과 10을 선택하면 그 차이가 10이 된다. 제시문 (ㄱ)에서 <math>b &lt; a</math>이므로</p> $(a, c, r) = (25, 1, 24), (b, d, s) = (20, 10, 10)$ <p>따라서 좌표공간의 점 A, B, C, D의 좌표는 다음과 같다.</p> $A = (25, 0, 0), B = (25, 10, 0), C = (1, 20, 0), D = (0, 20, 0)$	80점

<p>점 E가 삼각형 OBC의 무게중심이므로 점 E의 좌표는 다음과 같다.</p> $E = \left( \frac{0+25+1}{3}, \frac{0+10+20}{3}, \frac{0+0+0}{3} \right) = \left( \frac{26}{3}, 10, 0 \right)$	20점
<p>세 점 B, C, F(0, 0, 49)를 지나는 제시문 (㉠)에서 주어진 평면 <math>\alpha</math>의 방정식을</p> $kx + ly + mz = n$ <p>이라 하고 주어진 세 점의 좌표를 대입하면 다음의 세 식을 얻을 수 있다.</p> $25k + 10l = n, k + 20l = n, 49m = n$ <p><math>k, l, m</math>을 <math>n</math>으로 나타내면</p> $49k = n, 245l = 12n, 49m = n$ <p>따라서 평면 <math>\alpha</math>방정식은</p> $5x + 12y + 5z = 245$ <p>이고 평면 <math>\alpha</math>와 점 E사이의 거리는 다음과 같다.</p> $\frac{\left  \frac{26 \times 5 + 30 \times 12 - 245 \times 3}{3} \right }{\sqrt{5^2 + 12^2 + 5^2}} = \frac{245}{3\sqrt{194}}$	40점

## VI. 2020학년도 가톨릭대학교 논술전형 결과

### 1. 2020학년도 논술전형 경쟁률

모집단위	모집인원	지원인원	경쟁률
국어국문학과	4	117	29.25 : 1
철학과	4	139	34.75 : 1
국사학과	4	121	30.25 : 1
영어영문학부	5	167	33.40 : 1
중국어언어문화학과	4	141	35.25 : 1
일어일본문화학과	4	124	31.00 : 1
사회복지학과	5	171	34.20 : 1
심리학과	5	255	51.00 : 1
사회학과	5	178	35.60 : 1
경영학과	7	285	40.71 : 1
회계학과	7	246	35.14 : 1
국제학부	10	439	43.90 : 1
법학과	4	128	32.00 : 1
경제학과	4	149	37.25 : 1
행정학과	4	134	33.50 : 1
화학과	4	84	21.00 : 1
수학과	4	83	20.75 : 1
물리학과	4	70	17.50 : 1
소비자주거학과	3	47	15.67 : 1
의류학과	3	49	16.33 : 1
아동학과	3	57	19.00 : 1
식품영양학과	3	54	18.00 : 1
컴퓨터정보공학부	5	162	32.40 : 1
미디어기술콘텐츠학과	5	138	27.60 : 1
정보통신전자공학부	5	140	28.00 : 1
바이오융합공학계열	13	398	30.62 : 1
바이오메디컬화학공학과	4	102	25.50 : 1
의예과	21	3,397	161.76 : 1
간호학과(인문)	11	524	47.64 : 1
간호학과(자연)	11	358	32.55 : 1
소계	175	8,457	48.33 : 1

## 2. 2020학년도 논술전형 교과 성적

모집단위	최초합격자			최종등록자		
	최고	평균	최저	최고	평균	최저
국어국문학과	3.50	4.31	5.25	2.84	4.32	5.25
철학과	3.26	4.17	5.11	3.26	4.31	5.11
국사학과	4.13	4.50	4.70	4.13	4.50	4.70
영어영문학부	3.05	4.25	5.01	3.05	4.25	5.01
중국어언어문화학과	3.69	4.79	6.65	3.69	5.17	6.65
일어일본문화학과	3.04	4.32	5.29	3.04	4.32	5.29
사회복지학과	3.37	4.19	4.86	3.37	4.26	4.86
심리학과	2.30	3.82	4.90	2.30	3.39	4.69
사회학과	3.47	3.80	4.06	3.47	3.83	4.13
경영학과	3.46	4.67	6.54	3.46	4.67	6.54
회계학과	3.07	4.26	5.57	3.07	4.16	5.57
국제학부	2.91	4.18	5.30	2.91	4.22	5.30
법학과	2.88	4.11	5.56	3.75	4.55	5.56
경제학과	3.06	4.06	4.89	3.06	4.06	4.89
행정학과	2.69	3.87	5.13	2.69	4.10	5.28
화학과	3.53	4.28	4.63	3.22	3.95	4.63
수학과	2.75	3.74	4.94	3.78	4.78	6.38
물리학과	4.39	4.89	5.52	4.39	4.89	5.52
소비자주거학과	4.43	5.06	5.52	4.43	5.06	5.52
의류학과	3.57	4.62	5.48	3.57	4.62	5.48
아동학과	2.95	5.08	6.17	2.95	5.08	6.17
식품영양학과	3.12	4.11	4.70	3.12	4.11	4.70
컴퓨터정보공학부	3.43	4.46	5.31	3.43	3.91	5.31
미디어기술콘텐츠학과	2.72	4.15	4.93	3.39	4.53	4.93
정보통신전자공학부	2.79	4.25	5.72	3.38	4.84	5.72
바이오융합공학계열	2.36	4.46	5.95	2.36	4.51	6.23
바이오메디컬화학공학과	3.69	4.33	5.49	3.69	4.20	5.49
의예과	1.28	1.82	2.73	1.28	2.00	4.41
간호학과(인문)	2.48	3.42	4.87	2.48	3.29	4.87
간호학과(자연)	2.23	3.29	5.70	2.23	3.47	5.74
평균	3.12	4.18	5.22	3.19	4.25	5.33

## 3. 2020학년도 논술전형 백분위 환산점수

모집단위	최초합격자			최종등록자		
	최고	평균	최저	최고	평균	최저
국어국문학과	93.16	92.62	92.08	93.16	92.20	91.48
철학과	92.08	91.90	91.72	92.08	91.54	90.40
국사학과	94.60	93.49	92.56	94.60	93.49	92.56
영어영문학부	94.60	91.82	89.56	94.60	91.82	89.56
중국어언어문화학과	92.68	91.81	90.76	92.68	91.93	91.24
일어일본문화학과	92.92	91.03	89.80	92.92	91.03	89.80
사회복지학과	96.28	94.31	92.92	96.28	93.88	92.92
심리학과	98.44	96.74	95.68	98.44	96.52	95.68
사회학과	92.92	91.38	90.52	92.92	91.29	90.52
경영학과	96.04	94.26	93.52	96.04	94.26	93.52
회계학과	96.16	94.22	92.68	96.16	93.90	92.56
국제학부	94.72	92.88	91.48	94.72	92.69	91.60
법학과	94.48	91.51	89.80	94.48	91.24	88.84
경제학과	91.00	90.46	89.20	91.00	90.46	89.20
행정학과	91.36	90.58	89.56	91.00	90.31	89.56
화학과	76.50	69.50	59.00	76.50	63.50	48.50
수학과	100.00	92.50	85.00	85.50	80.88	77.50
물리학과	97.50	85.00	72.00	97.50	85.00	72.00
소비자주거학과	88.16	87.17	86.38	88.16	87.17	86.38
의류학과	91.84	88.47	84.94	91.84	88.47	84.94
아동학과	82.22	80.73	78.14	82.22	80.73	78.14
식품영양학과	88.40	83.74	80.64	88.40	83.74	80.64
컴퓨터정보공학부	79.50	76.90	75.00	79.50	73.70	67.50
미디어기술콘텐츠학과	91.48	90.75	89.12	91.48	89.82	86.80
정보통신전자공학부	88.00	82.30	79.00	88.00	80.00	68.50
바이오융합공학계열	86.50	73.46	65.50	86.50	70.92	62.00
바이오메디컬화학공학과	86.00	80.00	73.00	86.00	79.63	71.50
의예과	100.00	97.07	94.29	100.00	97.04	94.29
간호학과(인문)	91.84	88.08	85.96	91.84	87.74	85.24
간호학과(자연)	99.64	95.68	93.16	99.64	95.37	92.44
평균	91.97	88.68	85.77	91.47	87.68	84.19

#### 4. 2020학년도 논술전형 환산점수(700점 만점)

모집단위	최초합격자			최종등록자		
	최고	평균	최저	최고	평균	최저
국어국문학과	652.12	648.34	644.56	652.12	645.40	640.36
철학과	644.56	643.30	642.04	644.56	640.78	632.80
국사학과	662.20	654.43	647.92	662.20	654.43	647.92
영어영문학부	662.20	642.71	626.92	662.20	642.71	626.92
중국어언문화학과	648.76	642.67	635.32	648.76	643.51	638.68
일어일본문화학과	650.44	637.21	628.60	650.44	637.21	628.60
사회복지학과	673.96	660.18	650.44	673.96	657.16	650.44
심리학과	689.08	677.15	669.76	689.08	675.64	669.76
사회학과	650.44	639.69	633.64	650.44	639.02	633.64
경영학과	672.28	659.80	654.64	672.28	659.80	654.64
회계학과	673.12	659.56	648.76	673.12	657.28	647.92
국제학부	663.04	650.19	640.36	663.04	648.84	641.20
법학과	661.36	640.57	628.60	661.36	638.68	621.88
경제학과	637.00	633.22	624.40	637.00	633.22	624.40
행정학과	639.52	634.06	626.92	637.00	632.17	626.92
화학과	535.50	486.50	413.00	535.50	444.50	339.50
수학과	700.00	647.50	595.00	598.50	566.13	542.50
물리학과	682.50	595.00	504.00	682.50	595.00	504.00
소비자주거학과	617.12	610.21	604.66	617.12	610.21	604.66
의류학과	642.88	619.27	594.58	642.88	619.27	594.58
아동학과	575.54	565.09	546.98	575.54	565.09	546.98
식품영양학과	618.80	586.18	564.48	618.80	586.18	564.48
컴퓨터정보공학부	556.50	538.30	525.00	556.50	515.90	472.50
미디어기술콘텐츠학과	640.36	635.26	623.84	640.36	628.77	607.60
정보통신전자공학부	616.00	576.10	553.00	616.00	560.00	479.50
바이오융합공학계열	605.50	514.23	458.50	605.50	496.46	434.00
바이오메디컬화학공학과	602.00	560.00	511.00	602.00	557.38	500.50
의예과	700.00	679.52	660.00	700.00	679.29	660.00
간호학과(인문)	642.88	616.53	601.72	642.88	614.17	596.68
간호학과(자연)	697.48	669.76	652.12	697.48	667.58	647.08
평균	643.77	620.75	600.36	640.30	613.73	589.36

대입정보포털 adiga로 하는 대입설계 

# 대학? 어디가!



# adiga dream



## 꿈으로 가는 길목을 밝힙니다

여러분 안녕하세요 'adiga(어디가)'입니다.

'어디가'는 대입정보포털로 여러분 스스로 대입설계를 할 수 있도록 개발된 서비스입니다.

또한 언제든지 게시판과 전화를 통해, 실시간으로 전문가 상담을 받으며 대입설계를 점검할 수 있습니다.

어디가 워크시트를 차례대로 작성해보세요.

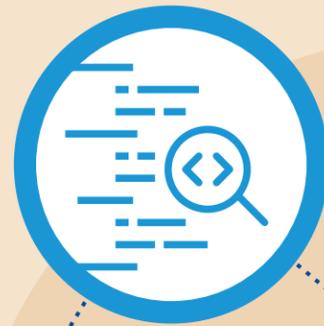
어느 대학을 선택할지, 희망 대학에 진학하기 위해 현재 내 성적은 어떠한지,

앞으로는 무엇을 준비해야 하는지를 계획해봅니다.

여러분의 대학 선택에 교육부, 한국대학교육협의회와 가톨릭대학교가 함께합니다.

step 1.  
진로정보 찾아보기

어디가에서 직업 분류별, 적성 유형별 직업정보와 관련 정보를 검색해 보세요.



step 3.  
성적을 관리하고 분석하기

나에게 맞는 전형을 설계했다면, 자신의 부족한 부분을 파악해 학습계획을 세우고 성취목표를 설정하세요.



step 2.  
학과대학·전형정보 찾아보기

직업정보를 확인했다면 관련학과 정보를 찾아보세요. 학과정보의 교육목표는 학생부종합전형 자기소개서 작성에 참고하세요. 관심있는 대학의 전형 유형과 방법을 확인하세요. 목표로 정한 대학의 전형 특징을 분석하고, 전형요소를 확인할 수 있습니다.



step 4.  
전문가 상담받기

전문가의 조언을 통해 스스로 설계한 대입계획을 점검해보세요.



step 5.  
나의 대입계획 점검하기

목표와 계획을 세웠다면 이제는 실천이 필요하겠죠? '나의 다짐'을 작성하여 마음을 다잡아 보세요.



adiga

# CAMPUS LOCATION

## 성심교정

아시아를 넘어 세계로 뻗어나가는 다문화캠퍼스  
**인문사회, 예체능, 자연과학·공학계열, 약학과**

### 입학처

14662 경기도 부천시 지봉로 43  
 Tel 02-2164-4000, 4196~8, 4596 Fax 02-2164-4778

- 지하철 1호선 역곡역 하차(학교까지 도보로 10분)  
 서울역 ↔ 역곡역 | 30분 소요, 신도림역 ↔ 역곡역 | 15분 소요  
 부평역 ↔ 역곡역 | 15분 소요
- 부천행 시외버스  
 영등포역(시외버스 10, 83, 88번), 신도림역 ↔ 역곡역 하차
- 역곡역(남쪽 출구)에서 학교셔틀버스 수시운행
- 역곡역(북쪽 출구)에서 마을버스 운행(수시)



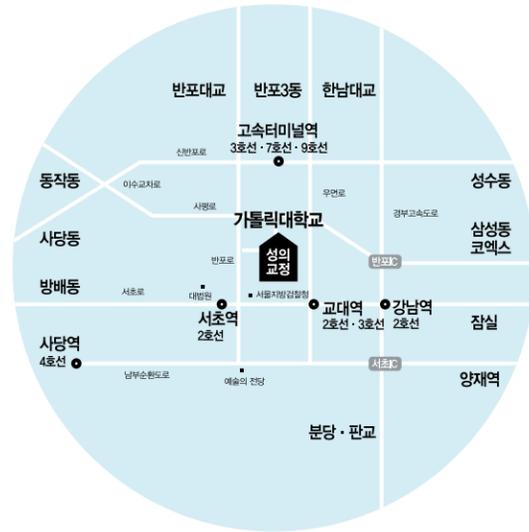
## 성의교정(의과대학, 간호대학)

의술과 인술을 고루 배우는 참된 의학교육의 중심지  
**의예과, 간호학과**

### 교무팀

06591 서울특별시 서초구 반포대로 222  
 Tel 02-2258-7061~3 Fax 02-2258-7744

- 지하철 2호선 서초역(7번 출구, 버스 1정거장) 또는  
 3, 7, 9호선 고속터미널역 5번 출구(학교까지 도보로 10분)
- 간선버스(파랑) | 142, 462, 540, 642번
- 지선버스(초록) | 서초13, 서초14, 서초21, 3414, 5413번
- 광역버스(빨강) | 9408번



## 성신교정(신학대학)

인류사회 발전과 평화에 기여하는 사제 양성의 요람  
**신학과**

### 교학팀

03083 서울특별시 종로구 창경궁로 296-12  
 Tel 02-740-9704, 9705 Fax 02-741-2801

- 지하철 4호선 혜화역 하차(학교까지 도보로 5분)
- 간선버스(파랑) | 102, 104, 106, 107, 108, 109, 140, 143, 149, 150, 162, 171, 172, 272, 301번
- 지선버스(초록) | 2112번



찬란한 청춘의 빛으로  
 반짝이는 내일을  
 기다립니다.

청춘의 빛은 단 한가지로  
 조명할 수 없을 만큼 다양합니다.  
 다양한 가능성과 미래가 담겨있기 때문입니다.

스스로의 진가를 발견하고  
 '나' 다음을 찾아가는 여정

가톨릭대가  
 당신의 힘찬 출발을 응원합니다.