PRIDE KONKUK

2015 KU논술가이드북



KU KONKUK UNIVERSITY

건국인의 힘 – ① 성실

KU 건국대학교 KONKUK UNIV.



건국인, 성실로 답하다

월드컵 4강의 주역에서
대한민국과 소통하는 축구해설가로
보이지 않는 성실함과 끊임없는 노력은
내일을 변화시키는 건국인의 힘입니다
건국대학교는
성신의(誠信義)의 가치를 실천하는
참되고 성실한 인재를 키웁니다

탄탄한 대학·든든한 인재
건국대학교

이영표 KBS 해설위원
건국대 정치외교 96학번

2015학년도 수시모집

서울캠퍼스 •원서접수 : 2014년 9월 11일 (목) ~ 9월 15일 (월) •문의 : 02)450-0007 http://enter.konkuk.ac.kr

글로컬캠퍼스 •원서접수 : 2014년 9월 6일 (토) ~ 9월 18일 (목) •문의 : 043)840-3000 http://enter.kku.ac.kr

PRIDE KONKUK 2016은
2016년까지 국내 5개 사학,
아시아 30대 대학 진입을 목표로 하는
건국대학교 중장기 발전계획입니다.

Think U, Pride KU

인재의 미래를 생각합니다

입시경쟁률 순위
서울 주요대학 기준 (2013 정시 일반)

1위

Top 5

최근 20년간 가장 발전한 대학
(2013 중앙일보)

삼성 신입채용 할당인원 부문
총장추천 할당인원(50명)

7위

건국의 프라이드를
세계에 떨쳐라!

건국이 선택하고 집중한 6개의 명품 학과

건국대학교가 6개 학과를 지정,
세계 수준의 특성화 브랜드로 키운다.
이름하여 '프라이드 리딩 그룹
(PRIDE Leading Group)'.
이는 세계적 수준으로 발전 가능하다고
판단되는 분야를 집중 지원하는 것으로,
선정된 학과에는 매년 2억원의
별도 연구비와 장학금 등을 지원한다.
미래를 향해 세계를 목표로 지식을
창조해나가는 대학,
건국의 프라이드를 세계 무대에
우뚝 세울 6개 학과를 만나보자.

인문사회계열 최고 유망
선도학과 1위

문과대학
미디어커뮤니케이션학과

기록적인 입시 경쟁률로 인문사회계열 최고 유망 선도학과임을 입증한 미디어커뮤니케이션학과는 2013년 기존 커뮤니케이션학과에 신문방송학 커리큘럼을 더해 새롭게 확대 개편했다. 신문과 방송을 넘어 언론, 광고, 디지털콘텐츠, 문화마케팅, 브랜드컨설팅, 국제거래서비스 등 다양한 영역을 포괄적으로 다루며 미디어 전문 실무의 실용적인 커리큘럼을 강화한 미디어커뮤니케이션학과는 융합 스마트 기기 발전에 따른 다면적 소통역량과 글로벌 리더십을 강화시키는 문과대학 최고의 실용학과로 자리잡을 것이다.

국내 최초 부동산 학부 · 학사 과정 설치
No. 1

정치대학
부동산학과

한국 최초의 학부 학사과정 및 부동산대학원을 잇달아 설립한 주역인 건국대학교 정치대학 부동산학과는 부동산학 아시아 1위 대학으로 평가 받는 홍콩대학을 비롯, 중국 칭화대학과 미국 조지아주립대학 등과의 복수학위 프로그램을 확대하는 등 해외 유수 기관 및 대학과의 교류를 강화할 예정이다. 부동산학과는 세계 대학과의 공동 연구를 활성화하는 것은 물론 산업계 수요에 부응하는 산학협동 프로그램을 지속적으로 개발하여, 명실상부한 부동산학의 메카로 자리매김할 것이다.

세계 수준 연구중심대학
사업 선정으로 받은
정부지원금 150억

이과대학

물리학부 양자 상 및 소자전공

이과대학 물리학부 양자 상 및 소자전공은 그동안 교육부로부터 5년간 총 150억의 지원을 받는 세계 수준 연구중심대학 사업을 진행하기도 했다. post-CMOS형 차세대반도체 시대에 필요한 신개념 고성능 지능형 소자 개발을 목표로 하고 있는 이 학과는 현재 예일대, 라이스대, 브라운대 등에서 유사 전공을 운영 중에 있으며, 대학원생 국제협력 및 산학협력 연구 경험의 최적 환경을 제공하고 있다.

교수 1인당 기술이전료
전국 5위

공과대학

기계공학부

융합형 기계시스템 기술로 2016년까지 국내 사학 5위 진입을 목표로 하고 있는 기계공학부는 국내외 파트너십 및 글로벌 네트워크 구축이 탄탄한 이점을 갖고 있다. 기계공학부를 움직이는 〈융합형 기계시스템 사업단〉은 향후 친환경 IT 제품 생산방식의 혁신을 선도할 지능형 · 청정 생산시스템과 의료로봇 및 질병 예방 등 새로운 가치를 창출할 바이오 · 의료 기계시스템 기술 등을 특성화하여 핀란드 VTT, 독일 pmTUC, 일본 도쿄대 등 탄탄한 국내외 파트너십 및 글로벌 네트워크를 바탕으로 기술 선도에 나설 예정이다.

의생명과학 연구력
(교수 1인당 논문 건수 기준)
세계 2위

생명특성화대학

특성화학부 생명공학전공

생명특성화대학은 미래 유망 과학기술인 최첨단 BT 융합 연구를 통해 고부가가치 생물자원과 맞춤 의약 · 신약을 개발하고 산학협력을 통해 이를 실용화하고 있다. 특성화학부는 앞으로 화학, 생물학, 생물공학 및 나노바이오의 융합과 시스템적 접근을 추구하는 교육 · 연구의 연계성을 강화해 중추적인 창의 인재를 육성할 계획이다.

특성화학부는 미국 위스콘신메디슨대학교 생화학과를 벤치마킹, 학부생과 대학원생이 국제적 표준의 전공교과목을 수강하도록 하고 있다.

세계적 수의과대학
진입 5위

수의과대학

수의학과

수의학과는 최근 노벨상 수상 석학교수를 잇달아 초빙하고, 세계적 기술연구소와 공동연구를 하는 등 우수한 연구환경 조성에 발벗고 나섰다. 암치료센터와 줄기세포치료센터를 설립해 국내동물병원을 선도함은 물론, 세계 10위권 동물용 백신 R&D센터 구축 등을 통해 국내 최초의 동물용 백신 분야 기술지주회사 자회사를 설립할 계획이다. 줄기세포, 복제돼지 분야에서 세계적 수준을 자랑하는 건국대 수의학과는 이 같은 역량을 바탕으로 세계 5위권의 수의과대학에 진입할 것이다.

목 차

1. 2015 수시모집 전체 전형일정 안내 ····· 7

2. 2015 수시모집 KU논술우수자전형 안내 ····· 8

3. 2015 주요대학 논술 비교 분석-건국대, 경희대, 중앙대 중심으로

가. 인문사회계열 논술 비교 분석 (하나고 전경원 선생님) ····· 10

나. 자연계열 논술 비교 분석 (영동고 김호성 선생님) ····· 15

4. 2014 논술합격자의 합격비법

가. 인문사회계 I 〈14학번 철학과 최다영〉 ····· 19

나. 인문사회계 II 〈14학번 경영 · 경영정보학부 옥래협〉 ····· 22

다. 자연계 〈14학번 생명과학특성학부 정의택〉 ····· 24

5. 2015 모의논술 문제

가. 인문사회계 I ····· 27

1) 논술문제

2) 출제의도

3) 문제해설 및 채점기준

나. 인문사회계 II ····· 35

1) 논술문제

2) 출제의도

3) 문제해설 및 채점기준

다. 자연계 ····· 45

1) 논술문제

2) 출제의도

3) 문제해설 및 채점기준

※ 2014 논술고사 기출문제 및 출제의도는
본교 입학처 홈페이지(http://www.enter.konkuk.ac.kr)에 공지되어 있습니다.

※ 2014, 2013 논술고사 기출문제 해설 동영상은
유투브 채널(https://www.youtube.com/user/kuadmission)에 공지되어 있습니다.

1. 수시모집 전체 전형일정 안내

<table>
<tr><th colspan="3" rowspan="3">구분</th><th colspan="2">학생부 종합 전형</th><th colspan="2">학생부 교과 전형</th><th rowspan="3">KU
논술
우수자</th><th colspan="3">특기 / 실기 전형</th></tr>
<tr><th rowspan="2">KU자기추천</th><th rowspan="2">KU고른기회
[유형1–5]</th><th rowspan="2">KU
교과
우수자</th><th rowspan="2">KU고른
기회
[유형6–
특수교육
대상자]</th><th rowspan="2">KU
국제화</th><th colspan="2">KU예체능우수자</th></tr>
<tr><th>유형1–
연기</th><th>유형2–
체육</th></tr>
<tr><td colspan="3">원서접수</td><td colspan="8">9.11.(목) 9:30 ~ 9.15.(월) 17:00 (인터넷 접수)</td></tr>
<tr><td colspan="3">자기소개서 입력</td><td colspan="2">9.11.(목) 9:30 ~ 9.16.(화) 17:00</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="3">서류 제출</td><td colspan="8">9.11.(목) 9:30 ~ 9.16.(화) 17:00
등기우편 혹은 방문 접수 (마감일 우체국 소인 유효 / 주말 및 공휴일 방문접수 불가)</td></tr>
<tr><td colspan="3">1단계 합격자 발표</td><td>10.18.(토)
10:00 예정</td><td>11.13.(목)
14:00 예정</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>10.17.(금)
14:00 예정</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="8">면접평가</td><td rowspan="3">KU
자기
추천</td><td>자연계</td><td>10.25.(토)
9:00~20:00</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>인문계
· 예체능계</td><td>10.26.(일)
9:00 ~ 20:00</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>사범
대학</td><td>10.25.(토) ~
10.26.(일)
[1박 2일 합숙면접]</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">KU고른기회
[유형1,4,5]</td><td></td><td>11.22.(토)
9:00 ~ 20:00</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">KU고른기회
[유형2,3]</td><td></td><td>11.23.(일)
9:00 ~ 20:00</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">KU예체능
우수자
[유형2–체육]</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>11.1.(토)
9:00 ~
20:00</td></tr>
<tr><td colspan="2">KU고른기회
[유형6–특수 교육대상자]</td><td></td><td></td><td></td><td>11.1.(토)
9:00 ~
20:00</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">실기</td><td rowspan="2">KU
예체능
우수자
[유형1–
연기]</td><td>1단계</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>9.24.(수) ~
10.8.(수)
매 고사일
9:00 ~ 20:00</td><td></td></tr>
<tr><td>2단계</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>10.25.(토) ~
10.26.(일)
매 고사일
9:00 ~ 20:00</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">논술</td><td colspan="2">자연계</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>9.27.(토)
10:00 ~ 11:40</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">인문사회계 I</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>9.28.(일)
10:00 ~ 11:40</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">인문사회계 II</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>9.28.(일)
14:30 ~ 16:10</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">합격자 발표</td><td>11.13.(목) 14:00 예정</td><td colspan="5">12.6.(토) 14:00 예정</td><td>11.13.(목) 14:00 예정</td></tr>
<tr><td colspan="3">예치금 등록</td><td colspan="8">12.8.(월) ~ 12.10.(수)</td></tr>
<tr><td colspan="3">미등록 충원</td><td colspan="8">12.11.(목) ~ 12.15.(월) 21:00</td></tr>
</table>

2. KU논술우수자전형 안내

지원자격

- 고등학교 졸업(예정)자 또는 법령에 의하여 이와 동등 이상의 학력이 있다고 인정된 자

전형방법

사정단계	논술고사	학생부	합계	수능최저학력기준
일괄합산	600점(60%)	400점(40%)	1,000점(100%)	적용

선발원칙

- 수능최저학력기준을 충족한 자 중에서 모집단위별로 총점에 의한 석차순으로 선발합니다.
- 고사에 결시한 경우 선발대상에서 제외합니다.

전형 요소별 실질 반영 비율

전형요소	최고점	최저점	차이	실질 반영 비율
논술	600	540	60	60%
학생부	400	360	40	40%

수능최저학력기준

모집단위 계열	최저학력기준
인문계	국어B, 수학A, 영어, 탐구(사회탐구/과학탐구) 영역 중 2개영역 합이 4등급 이내
자연계	국어A, 수학B, 영어, 과학탐구 영역 중 2개영역 합이 5등급 이내
수의예과	국어A, 수학B, 영어, 과학탐구 영역 중 3개영역 합이 5등급 이내

- 수능최저학력기준의 4개 영역(탐구영역은 2개 과목)을 반드시 응시하여야 함.(탐구영역의 등급산정은 2개 과목의 평균으로 함)

● 논술고사 일시 및 내용

고사계열	해당 모집단위	고사일시	출제형식	비고
자연계	자연계 전 모집단위	2014.9.27.(토) 10:00 ~ 11:40	고교 교육과정에서 습득한 수리, 과학 등 자연계 관련 지문을 제시하고 이를 근거로 하여 출제한다. 다양한 내용의 지문을 바탕으로 통합적 이해력, 논증력, 표현력, 추론능력을 평가한다. 사고 및 추론의 최종적인 결과 뿐만 아니라 추론 과정까지 평가한다.	– 수학 1문제, 과학 1문제 – 과학 1문제는 모집단위별 지정 과목 응시 (단 지정 과목이 없는 모집 단위는 수험생이 선택)
인문사회계 I	인문계 전 모집단위 (상경대학, 경영 · 경영정보학부, 기술경영학과 제외)	2014.9.28.(일) 10:00 ~ 11:40	지문 제시형으로 출제하며, 이해력과 분석력, 논증력, 창의성, 표현력 등을 평가한다. 도표 자료가 포함한 인문, 사회, 문학 분야의 다양한 지문을 바탕으로 종합적인 사고를 측정할 수 있도록 출제한다. 사고의 최종적 결과물 외에 사고 과정까지 평가할 수 있도록 출제한다.	– 2문제 응시 ① 인문사회계1 1번 문항 400~500자 2번 문항 800~1,000자 ② 인문사회계2 (상경, 경영대학) 1번 문항 400~500자 2번 문항 수리 3문항
인문사회계 II	상경대학 경영 · 경영정보학부 기술경영학과	2014.9.28.(일) 14:30 ~ 16:10	지문 제시형과 수리 논증형을 복합한 형태로 출제한다. 인문, 사회분야 지문을 바탕으로 이해력과 논증력, 표현력을 평가하며, 수리적 분석을 요하는 자료를 통해 논리적 사고력과 문제해결 능력을 평가한다. 사고의 최종적 결과물 외에 사고 과정까지 평가할 수 있도록 출제한다.	

● 자연계 논술고사 모집단위별 과학 지정 과목

학과 지정 과목	해당 모집단위
물리	건축학부, 기계공학부, 항공우주정보시스템공학과, 전기공학과, 융합인재학부 과학인재전공, 전자공학부, 물리학부
화학	화학과, 화학공학과, 유기나노시스템공학과
생명과학	동물생명공학과, 축산식품공학과, 동물자원과학과, 수의예과, 생명과학특성학부, 특성화학부, 보건환경과학과, 응용생물과학과
미지정	바이오산업공학과, 토목공학과, 환경공학과, 융합신소재공학과, 생물공학과, 산업공학과, 인터넷 · 미디어공학부, 컴퓨터공학부, 수학과, 생명자원식품공학과, 사회환경시스템공학과, 녹지환경계획학과

▌이과대학 지리학과는 인문계이며, 인문사회계 I 유형의 논술고사를 응시하여야 함

2015 주요대학 논술 비교 분석(인문사회계열)

-건국대, 경희대, 중앙대 중심으로-

하나고등학교 교사 **전경원**

1. 건국대학교와 경희대학교 그리고 중앙대학교 논술전형의 특징과 대비

2014학년도 건국대학교 수시1차 모집 논술우수자전형의 논술고사는 인문계에서는 인문사회계I, 인문사회계II와 자연계로 나눠 실시했다. 건국대학교 수시1차 논술우수자전형 논술고사에는 총 2만 4,406명이 응시했다. 2014학년도에는 논술우수자전형의 모집인원이 지난해 500명에서 570명으로 확대됐지만, 지원자도 크게 늘어 평균 경쟁률은 지난해 36.50대1보다 높은 42.82대1을 나타냈다. 건국대학교는 지난해에 이어서 앞으로도 수시모집에서 공교육 활성화를 위해 논술고사 지문을 고교 교과서 내에서 출제하고, 현직 고교 교사를 검증위원으로 위촉해 출제와 검증 과정에 참여하게 했다. 또한 학생들의 논술고사 부담을 완화하기 위해 자연계 논술고사 응시문제 수를 2문제로 축소했다. 또 논술우수자전형의 수능최저학력기준을 완화하고, 논술고사 기출문제를 관련 전공 교수들이 직접 해설한 동영상을 홈페이지에 공개했다. 건국대학교는 2014학년도 논술우수자전형 자연계 논술고사의 응시문제 수를 기존 3문제(수학+생물, 수학+화학, 수학+물리) 응시에서 3문제 중 2문제 응시로 축소하고, 학과별 지정 1문제를 제외한 나머지 2개 문제 중 학생 본인이 1문제를 선택할 수 있게 했다. 학과 지정 문제가 없는 경우에는 응시 학생이 2문제 모두 선택할 수 있다. 건국대학교는 수험생들이 논술고사 유형에 미리 적응할 수 있도록 지원하기 위해 지난해 논술고사 기출문제를 관련 전공 교수들이 직접 해설한 동영상을 입학처 홈페이지(enter.konkuk.ac.kr)에 게재했다. 또, 인문사회계열 학생을 대상으로 기존 기출문제와 이에 대한 해설도 게재했다. 이번 2015학년도 신입학전형의 논술고사 유형은 지난해와 비슷할 것으로 예상되기 때문에 이러한 해설 동영상과 기출문제는 수험생들의 논술고사 준비에 큰 도움이 될 것으로 보인다.

[2014 건국대학교 논술문항의 특징]

건국대학교 논술은 제시문에 대한 분석능력과 분석한 내용을 응용하여 구체적 사안에 적용하는 능력을 묻는 전통적인 방식을 유지하고 있다. 또한 분석과 적용 능력을 바탕으로 학생 자신의 견해를 서술하게 함으로써 수업생의 창의성 또한 중요한 평가요소로 삼고 있다. 건국대학교 논술문제의 유형과 형식은 2012학년도에 안착된 후 일관되게 유지하여 2014년도에도 같은 방식으로 출제되었으며 이는 2015학년도에도 계속 유지될 전망이다. 건국대학교 논술 문제는 수험생의 단편적인 지식이 아니라 종합적인 능력을 평가한다는 점에서 매우 전형적이고 전통적인 방식의 유형으로 알려져 있다. 이는 건국대학교를 지원하지 않는 학생이더라도 논술능력을 향상시키기 위한 훈련용 문제로도 매우 유용하다는 것을 의미한다.

건국대학교 논술 문제에는 제시문의 선택에 있어서도 고교 교육과정을 가급적 유지하기 위해 애를 쓴 흔적이 나타나 있다. 전체 4개의 제시문 중 2개를 교과서에서 인용하고 있으며 나머지 두 제시문 또한 고교생이 읽고 충분히 이해할 수 있는 고전작품과 조사결과를 제시하고 있다. 이는 특정 교과에 치우치거나 고등학교 수준을 넘는 지식능력을 테스트하는 것이 아니라 논술고사의 본래 목적인 독해력, 분석력, 응용력, 창의력의 평가에 충실하겠다는 출제처의 의도라고 해석할 수 있다.

[2014 경희대학교 논술문항의 특징]

첫째, 경희대 정시 논술의 전반적인 형태는 일반 논술 형태를 취하고 있지만 세부적인 틀은 정형화돼있지 않아 쉽게 예측하기는 어렵다. 따라서 영어 제시문을 출제했던 과거 기출문제를 풀어보는 것보다는 나름대로 큰 틀의 주제를 가지고 자신의 생각을 차분하게 정리하는 연습을 하는 것이 도움이 될 것이다. 주제는 경희대에서 중요하게 여기는 '세계화, 문화, 평화'등부터 잡도록 한다.

둘째, 다른 대학 논술에 견줘 자유도가 굉장히 높은 형태다. 때문에 학생들은 자신의 생각을 너무 광범위하게 잡아 채점자가 논술문의 핵심을 찾기 어렵게 하면 안 된다. 주장은 추상적이더라도 근거는 명확하고 현실적이어야 한다.

셋째, 평소 개요를 자세하게 짜서 논술하는 습관을 가진 학생이라면 시간 부족을 호소할 수도 있다. 제시문을 읽으면서 떠오르는 생각들을 시험지 한쪽에다 적어두고, 어떤 식으로 글을 전개해 나갈지, 무엇을 근거로 내세울지 등을 한두 개의 핵심 단어들로 요약해놓고 글을 써야 할 것이다.

[2014 중앙대학교 논술문항의 특징]

인문계 논술의 경우 인문 · 사회 계열과 경영 · 경제 계열이 분리 출제된다. 지난해는 언어논술 2문항과 도표 해석형 1문항이 출제되었으나 인문사회계열 논술에서는 언어논술만 3문항 출제되며, 경영경제계열 논술은 지난해와 동일하게 언어논술 2문항, 자료해석형 1문항이 출제된다. 또한 안성캠퍼스 일부 모집단위에서 실시했던 학업적성평가는 올해 폐지되고, 논술우수자전형에서 선발하는 모든 모집단위는 논술고사를 실시한다.

중앙대는 교과형 통합논술의 기조를 유지한다고 밝히면서 "특히 지난해 논술의 모든 지문은 교과서에서 출제했으며 올해도 동일하게 교과서 및 EBS 교재에서 모든 지문을 출제할 예정"이라고 밝혔다.

2. 각 대학의 논술고사 문항 비교분석

[건국대학교]

건국대학교의 논술고사의 변화는 2012학년도에 이르러 문항수를 2문항으로 축소했다. 아울러 2013학년도에는 상경 · 경영대의 논술고사를 인문계 내에서도 분리하고 있는 경향에 따라 인문사회계Ⅰ과 인문사회계Ⅱ로 논술고사 문항 출제를 분리했다. 계열을 분리한 이후에는 인문사회계Ⅰ은 건국대학교의 기존 문제유형을 고스란히 유지한 반면 인문사회계Ⅱ에서는 인문 문항과 수리 문항 사이에서 최적의 조합을 만들어 내기 위한 문항을 개발하기 위해 출제진이 노력한 흔적이 고스란히 엿보인다. 2개년에 걸쳐 건국대학교가 출제했던 인문사회계Ⅱ(상경 · 경영대) 2013학년도 모의논술문항과 수시 문항들을 비롯한 2014학년도 논술문항은 매우 혁신적이었다. 언어 문제는 단일 문항이되 600자 이내로 축소 배정했다. 반면 수리 문제는 총 4문항인 동시에 배점 또한 100점을 배정했다. 건국대학교 인문사회계Ⅱ의 논술문항은 한양대 상경계열의 논술문항과 더불어 인문계열의 통합형논술을 넘어서서 인문영역과 수리영역 간의 이른바 융합형 논술로의 변화를 선도하고 있다. 현재 대입 논술에 있어서 선구자적 역할을 견인하고 있다.

2014학년도 논술문항 가운데 상경 · 경영대학 응시 학생들이 치른 인문사회계Ⅱ의 제시문 구성을 살펴보면 (가)는 존로크의 〈시민정부〉, (나)는 고등학교 문학 교과서에 수록된 글인 시애틀 추장의 〈우리는 결국 한 형제들이다.〉

(다)도 역시 고등학교 문학 교과서에 수록된 이곡의 〈차마설〉을 출제하였다. (라)는 함수와 관련된 수학적 내용이 출제되었고, (마)는 고등학교 경제 교과서에 수록된 수요곡선과 공급곡선에 대한 내용을 출제했다. 발문의 구성은 다음과 같다.

〈문제1〉에서는 (가)와 (나)에 나타난 '소유'에 관한 견해를 바탕으로, (다)에 제시된 '나'의 주장을 분석하시오.(501~600자)
〈문제2〉에서는 작은 문항을 〈2-1〉(20점), 〈2-2〉(30점), 〈2-3〉(30점), 〈2-4〉(20점)의 형태로 네 문항으로 출제해서 총 100점 만점으로 구성했다. 주로 수학적 관점에서의 답안을 요구했다.

보다 구체적으로 분석해 보면, 건국대학교의 2014년도 수시모집 논술고사 〈인문사회계 I 〉 문제의 키워드는 '언어와 사고'이며, 보다 구체적으로 '언어와 사고의 관련성'이다. 이러한 키워드에 관련되는 가장 중요한 질문은 '인간이 언어로 사고하는가?'라는 것으로서, 이 질문은 거의 모든 고등학교 국어 교과서의 첫 번째 장에서 공통적으로 다루고 있는 것이기 때문에 고등학생들에게 매우 친숙한 것에 속한다. 이러한 친숙성에도 불구하고 언어가 사고의 질료인가의 문제는 쉽게 답을 구할 수 없는 다소 어려운 논제에 속하는 것이 사실이며, 양자의 관계에 대한 확증된 이론이 존재하는 것도 아니다. 이 논제에 대한 한 가지 관점은 언어와 사고의 밀접한 관련성을 인정하는 관점이다. 여기에는 언어가 사고의 질료이기 때문에 사고는 언어로 진행되며, 따라서 언어가 배제된 사고는 불가능하다는 언어결정론(Linguistic determinism)의 강한 주장과 언어가 언어 사용자들의 사고방식에 큰 영향을 미치며, 따라서 모국어가 무엇인가에 따라 사고방식이 다양하게 달라질 수 있다는 언어상대주의(Linguistic relativism)의 약한 주장이 있는데, 이러한 관점들에 대해서는 고등학교에서도 비교적 상세히 다루고 있다. 다른 한 가지 관점, 특히 인간 사고의 본질과 과정, 그리고 사고와 인간 행동과의 관련성에 대해 가장 큰 관심을 가지는 인지심리학에서는 언어수행과 사고는 완전히 별개의 인지과정으로서 인간은 언어로 사고하지 않으며, 사고의 언어(Language of thought)는 따로 있다는 입장을 취한다. 이러한 입장은 언어결정론이나 언어상대주의 만큼 고등학교 교과과정에서 주류의 견해로 취급되지는 않는 것으로 보이지만, 언어와 사고의 관련성에 대한 보다 명확하고 균형 있는 시각의 정립을 위해 결코 논외로 할 수 없는 중요한 입장임에 분명하며, 실제로 고등학교 국어 교과서에 부분적으로 소개되어 있기도 하다.

이번 논술고사의 〈인문사회계 I 〉 문제는 수험생들에게 언어와 사고의 관련성에 대해 서로 다른 관점을 비교적 간명하게 기술하고 있는 두 개의 지문([가], [나])을 제시하여 논술의 쟁점을 파악하도록 한 후, 이를 바탕으로 해당 쟁점에 관련된 일정한 함의를 가지고 있는 경험적 조사 결과([다])를 분석해 보고, 한 걸음 더 나아가 소설의 등장인물이 전개하는 주장([라])을 비판적으로 평가할 것을 요구하였다. 〈인문사회계II〉를 출제했던 출제진의 언급에 의하면 분명한 대명제를 가지고 문제를 출제를 했다고 한다. 그것은 다름 아니라 과외나 사교육을 받지 않은 학생들이 불이익을 받지 않아야 한다는 것이다. 이를 위해서 우리는 제시문을 될 수 있으면 교과서에서 택하고, 묻는 문제도 학생들이라면 누구나 한번쯤 고민했을 문제로 한정하였다. 2014학년도 첫 번째 문항에서 문제의 키워드는 '소유'였다. 사적 소유권에 기반한 '소유'개념은 현재 우리 삶의 토대가 되는 가장 근본적인 개념이자 동시에 점점 더 많은 현대인들이 그 효용성과 진리성에 대해 의구시하며 대안적 개념을 모색하는 핵심적인 개념이기도 하다. 여기에서 제시되는 글들은 근대 자본주의와 민주주의의 토대가 되는 존 로크의 '소유'에 대한 고전적인 이론, 서구의 제국주의적 · 자본주의적 소유개념을 통렬히 비판하며 최근 환경주의자들에게 중요한 문헌이 된 미국원주민의 글, 그리고 현재의 소유 개념을 인정하되 내 것이기보다 근본적으로 빌린 것이라는 논지를 통해 사적소유 개념이 수반하는 이기주의를 경계하는 동양적 논의가 전개되는 이 곡의 글이다. 본 문제를 통해, 소유에 대한 근현대의 핵심적인 개념인 사적 소유권 개념을 비판적으로 성찰할 수 있는지, 소유에 대한 다양한 관점이 있을 수 있음을 이해하고 각각 소유 개념의 장단점을 비판적으로 판단할 수 있는지, 나아가 소유 개념의 확장된 철학적 함의를 파악할 수 있는지를 묻고 측정한다.

두 번째 문항에서는 사회과학에서 관심이 대상이 되는 변수들 간의 관계를 최소제곱법과 최소절대변동법을 사용하여 수요와 공급에 대해서 분석하는 방법에 대해서 논의하였다. 또한 수학적 지식뿐만 아니라 수리적 관계들이 사회과학적으로 어떤 의미를 갖는지를 살펴보는 것도 [문제 2]의 중요한 출제의도 중의 하나였다.

[중앙대학교]

중앙대학교 논술에서 인문계열의 경우, 인문학, 사회과학, 자연과학 등을 종합적으로 통합적으로 엮어 사고해야 하는 문제가 출제된다. 문제 유형은 인문 · 사회계열과 경영 · 경제계열로 구분하였던 2014학년도 방식과 유사하다. 즉 인문사회계열에서는 언어 논술형 3문항이 출제되는 반면, 경영 · 경제계열에서는 언어 논술형 2문항과 수리적 논술형 1문항이 출제된다. 따라서 경영 · 경제계열에서는 실질적으로 수리적 논술형 1문항이 변별을 확보하는 것은 물론 당락이 성패를 가름하는 중요한 지표로 작용할 전망이다. 지금까지 출제된 유형은 다음과 같다.

* 상반된 자료를 제시한 후 상호 분석하기
* 상반된 주장 중 하나를 선택하여 자신의 견해를 밝히기
* 주어진 자료를 분석하거나 비판 또는 반박하기
* 제시된 자료를 토대로 주어진 주장에 대한 자신의 견해를 피력하기
* 추상적인 주장을 한 제시문의 논제에 대한 구체적인 대안을 제시하기
* 그림이나 도표 등을 제시하고 이 자료들을 통합할 수 있는 원리 제시나 이러한 현상들이 실제 생활에서 어떻게 적용되는지에 대해 설명하기
* 도표나 통계 자료를 제시하고 이를 다른 제시문과 관련지어 그 의미를 해석하기
* 제시된 자료를 해석한 내용에 대한 오류를 분석하기
* 구체적인 자료를 제시한 후에 이를 토대로 미래에 있을 변화 방향 예측하기
* 과거의 역사적 사실이나 현상을 다른 관점에서 생각해 보고 그러한 관점이 오늘날의 현상에 미칠 수 있는 영향을 평가해 보기
* 주어진 자료를 자신의 언어로 요약하기

[경희대학교]

경희대학교 논술고사는 인문 · 예체능계열, 사회계열, 자연계열, 의학계열로 구분된다. 출제범위는 고등학교 교과과정에서 출제되며 그 과정을 충실하게 이수한 학생이라면 누구나 쉽게 접근할 수 있는 수준을 목표로 출제한다. 그러나 단순 암기나 전문 지식이 아닌 논리적인 사고능력을 평가한다. 경희대학교 역시 논술문제, 예시답안, 채점기준과 논술특강 동영상은 홈페이지에 항상 공개하고 있다.

출제유형은 제시문과 논제로 구성된 자료 제시형이며 특이사항은 사회계열의 논술문제는 영어로 된 제시문을 출제하기도 한다는 점이다. 아울러 사회계열 수리논술 문항은 도형, 그림, 도표, 통계자료 등을 이용한 사회, 경제 관련 문제를 출제한다. 논술의 출제방향을 점검해 보면 성찰적 사고능력을 요구하는 단계에서는 쟁점에 대한 찬반 의견보다 쟁점에 담긴 인간과 사회의 근원적인 문제를 통찰하도록 요구한다. 다면적 사고능력을 요구하는 단계에서는 특정 주제를 일방향으로 이해하지 않고 다양한 각도에서 접근한다. 통합적 사고능력 요구 단계는 텍스트 해석 능력 및 제시문 간의 공통점과 차이점을 비교하고 분석하기를 요구한다. 수리능력 요구단계에서는 사회계열 수리논술에 해당하는 유형으로 문제풀이에 필요한 식을 논리적으로 추론할 수 있는 역량을 요구한다. 또한 논증능력 요구단계에서는 주로 자연, 의학계열 논술로 기본개념에 대한 이해 및 응용력, 문제풀이 과정을 논리적으로 설명하는 단계이다. 끝으로 문제해결능력 요구단계는 자연 현상이나 주어진 논제에 대한 창의적 사고와 합리적 논리전개를 요구한다.

3. 2015학년도 논술고사 대비법

건국대학교와 경희대학교 그리고 중앙대학교 논술고사를 준비하는 학생들의 경우에는 기본적으로 교과서와 EBS교재를 중심으로 기본 개념을 중심으로 학습할 필요가 있다. 고등학교 교육과정을 넘어서지 않는 수준에서 제시문 선정이 이루어진다는 공통점이 확인되고 있다. 따라서 기본기에 충실한 학습법이 필요하다. 그런 뒤에 기본 개념을 이해한 상태에서 분석하고 실제에서 응용할 수 있는 사고능력을 요구한다. 대학별 고득점 전략을 살펴보자.

[건국대학교 고득점 전략]

건국대학교 논술은 제시문에 대한 분석능력과 분석한 내용을 응용하여 구체적 사안에 적용하는 능력을 묻는 전통적인 방식을 유지하고 있다. 또한 분석과 적용 능력을 바탕으로 학생 자신의 견해를 서술하게 함으로써 수업생의 창의성 또한 중요한 평가요소로 삼고 있다. 건국대학교 논술문제의 유형과 형식은 2012학년도에 안착된 후 일관되게 유지하여 2014년도에도 같은 방식으로 출제되었으며 이는 2015학년도에도 계속 유지될 전망이다. 건국대학교 논술 문제는 수험생의 단편적인 지식이 아니라 종합적인 능력을 평가한다는 점에서 매우 전형적이고 전통적인 방식의 유형으로 알려져 있다. 이는 건국대학교를 지원하지 않는 학생이더라도

논술능력을 향상시키기 위한 훈련용 문제로도 매우 유용하다는 것을 의미한다. 2015학년도 수시를 준비하는 학생이라면 건국대학교 문제를 통해 최근의 논술고사 경향과 난이도를 체험해 볼 수 있을 것이다. 이러한 의도를 통해 평가자들이 평가하고자 하는 바는 다음과 같았다. 따라서 아래에서 정리된 발문의 유형에 대해 충분한 준비와 학습이 이루어진다면 건국대학교 논술고사의 문항에 수월하게 적응할 수 있을 것이다.

- 서로 다른 관점을 가진 비문학 텍스트의 핵심적 주장과 그 공통점 및 차이점을 정확히 파악하는가?
- 정량적 데이터를 분석하여 다양한 이론적 관점들과의 관련성을 읽어내는가?
- 문학 텍스트를 이해하여 거기에 담긴 사상이나 메시지를 파악하고, 이를 다각도로 해석하는가?
- 다양한 유형의 텍스트와 정량적 자료들을 하나의 문제의식에 입각하여 통합적으로 분석하고, 이를 바탕으로 자신의 견해를 수립하는가?
- 자신의 견해를 논리적이고 유려한 언어표현의 형식으로 일관되게 기술하는가?

[중앙대학교 고득점 전략]

제시문의 세밀한 독해 및 요약 능력을 평가하는 독해력 및 표현의 적확성은 논술의 중요한 요소이다. 따라서 제시문은 교과서와 EBS교재에서 선택하지만 필요에 따라 수험생들이 뭉리 없이 독해할 수 있도록 윤문 작업을 통해 완성될 것이다. 또한 수험생들이 제시문을 요약하고, 이를 통해 얻은 지식을 다각적으로 활용할 수 있는지를 평가하는 문제도 출제된다. 수리적 논술문항에서는 다양한 형태의 자료가 제시될 수 있다. 수험생들이 도표, 그래프, 통계 자료 등을 추론할 수 있는지 그 능력을 평가하기 위함이다. 경제 · 경열계열 논술에서 출제되는 3번 수리 문항은 수리적 능력을 바탕으로 논리적 사고와 문제해결능력을 평가하는 데 목적이 있다. 수리 문항의 제시문 또는 문제에서 주어진 상황에 대하여 이를 수리적으로 도형화하고 논리적인 사고를 통해 합리적인 의사결정을 하는 유형, 표와 그래프를 포함한 자료를 맥락에 맞게 해석하는 자료 분석 유형, 문제에서 제시된 수리적 절차를 수행하여 요구하는 결론을 도출하도록 하는 유형 등이다. 수리문항의 답을 작성하는데 필요한 지식은 수학 교과 과정의 기초적인 내용, 방정식, 부등식, 함수, 수열, 미분, 적분, 확률분포 등을 벗어나지 않는다. 수험생들이 수리 문항을 준비하기 위해서는 인문계 수학교과과정 중 주어진 상황을 수리적으로 표현하여 요구하는 정답을 이끌어내는 응용 문제에 관심을 갖는 한편 사회과 교과서, 신문기사, 일상생활에서 자주 사용되는 용어의 개념에 대해 명확히 이해할 필요가 있다. 또한 이러한 용어들이 실제 자료에서 무엇을 의미하고 왜 사용되는지를 평서에 파악해 두어야 한다.

[경희대학교 고득점 전략]

교과서 관련 다양한 주제에 대한 글읽기와 글쓰기, 토론 등을 통해서 통합적 사고력을 훈련해야 한다. 인문 · 예체능계열, 사회계열의 논술고사에서는 교과서와 고전, 시사 관련 문헌 및 자료를 많이 읽도록 합니다. 평소에 교양서적이나 각 분야의 잘 알려진 권위 있는 저서, 신문기사, 학술잡지 등을 다양하게 읽어서 사고능력을 배양해야 한다. 아울러 출제의도를 정확하게 파악하고 제시문에 근거하여 논리적이고 창의적인 답안을 작성해야 한다. 출제의도를 파악하여 자신의 주장과 논리를 전개한다. 논제에 관해 자신이 알고 있는 지식을 서술하기 보다는 제시문의 내용과 관점을 근거로 논제가 요구하는 답안을 작성한다. 차별성 있는 논거와 참신한 사례를 바탕으로 독창적인 답안을 작성하도록 한다. 끝으로 깨끗한 답안 작성과 유의사항 준수가 매우 중요하다. 평소에 글씨를 알아보기 쉽도록 깔끔하게 쓰는 습관을 기르도록 한다. 요구한 답안지 분량을 반드시 준수하여야 하며, 분량이 넘치거나 모자라면 감점을 받는다. 문제지와 답안지에 표기된 논술작성 유의사항을 철저하게 준수해야 한다.

2015 주요대학 논술 비교 분석(자연계열)

-건국대, 경희대, 중앙대 중심으로-

영동고등학교 교사 **김호성**

1. 건국대, 경희대, 중앙대 자연계열 논술고사 특징

건국대, 경희대, 중앙대는 수시모집 자연계열 논술고사에서 수학 및 과학 교과 관련 문제가 출제되는 대표적인 대학이다. 작년에 실시한 2014 대입 수시모집 자연계열 논술고사 및 올해 실시할 2015 대입 수시모집 자연계열 논술고사의 시험시간, 시험과목 및 수능최저학력기준을 간단하게 정리하면 다음과 같다.

		건국대	경희대	중앙대
2014 대입 자연계열 논술고사(기출)		①시험시간: 120분 ②시험과목: ⅰ)수학, ⅱ)과학 지정 또는 선택형 2과목(물리Ⅰ, 화학Ⅰ, 생명과학Ⅰ)	①시험시간: 120분 ②시험과목: ⅰ)수학, ⅱ)과학 통합형 (과학, 물리Ⅰ, 화학Ⅰ, 생명과학Ⅰ)	①시험시간: 120분 ②시험과목: 수학+과학 통합형 (물리Ⅰ, 화학Ⅰ, 생명과학Ⅰ)
2015 대입 자연계열 논술고사(예정)		①시험시간: 100분 ②시험과목: ⅰ)수학 ⅱ)과학 선택형 1과목 (물리Ⅰ, 화학Ⅰ, 생명과학Ⅰ)	①시험시간: 120분 ②시험과목: ⅰ)수학 ⅱ)과학 선택형 1과목(물리Ⅰ Ⅱ, 화학Ⅰ Ⅱ, 생명과학Ⅰ Ⅱ)	①시험시간: 120분 ②시험과목: ⅰ)수학, ⅱ)과학 선택형 1과목(물리Ⅰ Ⅱ, 화학Ⅰ Ⅱ, 생명과학Ⅰ Ⅱ)
자연계열 수능 최저학력 기준	2014 대입 (일반선발 기준)	국어A, 수학B, 영어B, 과탐 중 2개 영역 등급 합 6 이내	국어A, 수학B, 영어B, 과탐 중 2개 영역 등급 합 5이내 (과탐은 상위 1과목 반영)	국어A, 수학B, 영어B, 과탐 중 3개 영역 등급 합 6 이내
	2015 대입	국어A, 수학B, 영어, 과탐 중 2개 영역 등급 합 5 이내	국어A, 수학B, 영어, 과탐 중 2개 영역 등급 합 5이내	국어A, 수학B, 영어, 과탐 중 2개 영역 2등급 이내 (수학B 또는 과탐 필수, 과탐은 상위 1과목 반영)

중앙대는 2015 대입 모의논술고사를 실시하고 문제를 공개했지만, 건국대와 경희대는 아직 2015 대입 모의논술고사를 진행하지 않아 분석에 대한 출처는 다음과 같다.

건국대 : 2014 대입 수시모집 자연계열 논술고사(기출)+2015 대입 수시모집 요강의 논술고사 안내
경희대 : 2014 대입 수시모집 자연계열 논술고사(기출)+2015 대입 수시모집 요강의 논술고사 안내
중앙대 : 2015 대입 수시모집 자연계열 논술고사(기출)+2015 대입 자연계열 모의논술고사(기출)

가. 건국대 자연계열 논술고사 특징

1) 2014 대입 수시모집 자연계열 논술고사

건국대 자연계열 논술고사는 물리, 화학, 생명과학 중 2개 과목을 선택하여 문제를 풀이하는 방식으로 출제되었으며, 모집단위별 지정 과목이 있는 경우 반드시 해당 과목을 응시하도록 안내하였다. 문제는 각 과목별로 3개가 출제되었는데, 처음 2개 문제는 과학 단독형 문제로서 난이도 중의 문제가, 과목별 마지막 문제는 수학과 통합형 문제로서 난이도 상의 문제가 출제되어 변별력을 요구하였다. 출제의도에서 밝혔듯이 과학 및 수학은 고등학교 2학년 교육과정에서 출제되었으며 학생들이 학교에서 배우는 친숙한

개념을 문제로 구성하여 교육과정을 준수하였다. 물리 문제는 광전 효과와 전기력을 중심으로, 화학 문제는 주기율과 화학 결합을 중심으로, 생명과학 문제는 생명 활동과 에너지 및 방어 작용을 중심으로 출제되었으며, 수학의 경우 수열, 상용로그, 방정식과 부등식, 좌표와 도형, 도형의 방정식에서 출제되었다.

2) 2015 대입 수시모집 자연계열 논술고사(예상)

올해 건국대 자연계열 논술고사의 가장 큰 변화는 수학과 과학을 단독형으로 분리시켜 출제한다는 점이며, 100점 만점 기준으로 배점은 수학 70점, 과학은 30점이다. 과학 문제는 모집 단위별 지정 과목을 응시해야 하며, 지정 과목이 없는 모집단위일 경우 학생이 직접 선택한다. 작년까지는 과학 선택 과목마다 과학 단독형 문제와 수학과 과학의 통합형 문제를 출제했는데 올해부터는 다른 대학들의 출제 경향성과 유사하게 수학을 과학으로부터 분리시켜 별도 문제로 출제할 예정이다. 이런 변화의 흐름은 다른 대학들의 출제 경향 변화에서도 찾아볼 수 있다. 결국 학생들이 대학별로 논술고사 유형이 달라서 수시모집 원서 접수부터 시험 응시까지 어려움을 겪었는데 이 부분을 해결해줌으로써 학생들이 보다 수월하게 준비하고 응시할 수 있는 토대를 마련한 것이라고 판단된다. 2008 대입에서부터 논술고사를 실시한 건국대가 올해부터 자연계열 논술고사 유형에 변화를 준 것은 고등학교 현장의 상황을 반영한 결과이며 논술고사를 준비하는 학생들을 배려한 결과라고 할 수 있다. 올해에도 시험 범위가 수학과 과학 모두 고등학교 2학년까지의 교육과정을 준수하여 출제한다고 예고함으로써 학생들의 사교육 부담을 줄여주고, 수능 선택 과목의 연장선으로 공부하도록 유도함으로써 학생들이 편안하게 준비하도록 만들어줄 수 있다는 평가를 예상할 수 있다.
아래 표는 모집단위별 학과 지정 과목을 나타낸 것이다. 미지정의 경우 학생이 1과목을 자유롭게 선택할 수 있다.

학과 지정 과목	해당 모집단위
물리	건축학부, 기계공학부, 항공우주정보시스템공학과, 전기공학과, 융합인재학부 과학인재전공, 전자공학부, 물리학부
화학	화학과, 화학공학과, 유기나노시스템공학과
생명과학	동물생명공학과, 축산식품공학과, 동물자원과학과, 수의예과, 생명과학특성학부, 특성화학부, 보건환경과학과, 응용생물과학과
미지정	바이오산업공학과, 토목공학과, 환경공학과, 융합신소재공학과, 생물공학과, 산업공학과, 인터넷 · 미디어공학부, 컴퓨터공학부, 수학과, 생명자원식품공학과, 사회환경시스템공학과, 녹지환경계획학과

나. 경희대 자연계열 논술고사 특징

1) 2014 대입 수시모집 자연계열 논술고사

경희대 자연계열 논술고사는 수학과 과학 단독형으로 문제가 출제되었으며, 과학의 경우 물리, 화학, 생명과학 관련 제시문을 함께 제공한 후 문제는 과학 과목별로 풀이하도록 출제하였다. 문제지에 배점을 표기했는데 수학은 40점, 과학은 60점(3개 과학 과목은 각각 20점)이었다. 제시문은 고등학교 2학년까지의 교육과정을 준수하여 수학 제시문은 기하와 벡터 교과서를 바탕으로 출제되었으며, 과학 제시문은 물리Ⅰ, 화학Ⅰ, 생명과학Ⅰ 및 과학 교과서를 바탕으로 출제되었다. 출제 의도에서 밝혔듯이 고교 교과 과목의 기본 개념들에 대한 이해도와 응용력에 바탕을 두고, 융합적•통합적 사고의 틀 안에서 학생들의 이해 능력, 합리적이고 창의적인 사고 능력, 해석력, 논리적 설명 능력을 측정할 수 있도록 출제되었다.

2) 2015 대입 수시모집 자연계열 논술고사(예상)

경희대는 2015 대입 수시모집 요강에서 2015 대입 논술고사의 출제 방향을 밝혔는데, 수학과 과학은 각각 4문항 내외로 출제하며, 수학은 필수형 과목으로 과학은 물리, 화학, 생명과학 중 1개 과목을 선택하는 선택형 과목으로 출제하며, 출제 범위는 고등학교 교육과정(일반, 심화 포함) 전체로 확대한다고 밝혔다. 이는 작년에 비해 과학보다 수학 문항의 배점을 높여 수학에서의 변별력을 강화하겠다는 대학의 의지를 반영한 결과라고 볼 수 있다. 또한 과학의 경우 1개 과목을 선택하면서 물리Ⅰ•Ⅱ, 화학Ⅰ•Ⅱ, 생명과학Ⅰ•Ⅱ로 시험범위를 확대함으로써, 비록 수능 선택과목 학생은 적지만 고등학교 3학년 교육과정에서 다루는 물리Ⅱ, 화학Ⅱ, 생명과학Ⅱ를 반영하겠다는 대학의 의지를 엿볼 수 있다.

다. 중앙대 자연계열 논술고사 특징

1) 2014 대입 수시모집 자연계열 논술고사

수학과 과학의 통합형 문제가 출제되었다. 수학, 물리, 화학, 생명과학 교과 관련 6개의 제시문이 주어졌으며, 2개 교과의 통합형 문제가 20점 배점으로 총 5개가 출제되었다. 화학-생명과학, 화학-수학, 물리-생명과학, 수학-물리에서의 통합형 문제가 출제되었는데, 이들 통합형 문제는 공통 소재나 주제가 연결되도록 출제자가 의도적으로 노력하여 찾아낸 제시문을 바탕으로 학생들이 논리적 근거를 제시하는 문제 형식으로 출제되었다. 제시문은 모두 고등학교 교과서와 EBS 교재를 참고하여 작성되어 학생들이 제시문을 이해하는데 큰 어려움이 없었지만, 문제 번호가 뒤로 갈수록 문제에 대한 변별력이 높아져서 학생들에게는 체감적으로 쉽지 않은 문제였다. 특히 수능 선택 과목이 아닌 과학 교과의 경우 교과 내용에 대한 이해가 떨어져서 제시문을 이해하고 문제를 서술하는 것이 쉽지 않았다.

2) 2015 대입 수시모집 자연계열 모의논술고사

작년까지 실시한 중앙대 자연계열 논술고사에서는 수학과 과학의 통합형 논술고사 문제가 출제되었는데, 올해부터는 수학과 과학을 분리시켜 단독형 논술고사 문제가 출제된다. 올해 1학기에 실시한 2015 대입 자연계열 모의논술고사에서는 문제1~문제3은 수학 문제, 문제4는 과학 문제가 출제되었다. 이때 수학 문제의 경우 문제2와 문제3은 각각 2문항씩 출제되었으며, 문제4의 과학 문제는 각각 2문항씩 출제되어, 학생들이 실제로 개별적으로 답안을 작성할 문항 수는 총 7문항이었다. 과학 문제의 경우 원서접수 시 선택한 과목(물리, 화학, 생명과학) 중 1개를 풀이해야한다. 대학에서 논술가이드북에서 밝혔듯이 교과서와 EBS 교재에서 지문이 100% 출제되었지만, 특정 교과서의 지문을 그대로 사용한 것이 아님을 이해해야한다. 대학에서 발간한 논술가이드북에서 통합형 논술고사에서 교과 단독형 논술고사로 전환한 가장 큰 이유는 학교 내신과 수능을 준비하면서 동시에 통합형 논술고사를 준비해야하는 수험생과 일선 진학지도 선생님들의 고충을 덜어드리는데 있다고 밝혔다. 배점은 수학 문제가 70점, 과학 문제가 30점으로 수학 문제에서의 변별력이 예상되며, 특히 의학부를 지원하는 학생은 일반 자연계열 학과를 지원하는 학생과 달리 수학 문제 3개 중 2개 문제를 상대적으로 난이도가 높은 문제를 풀이하도록 출제를 다르게 할 것이라고 밝혔다.

2. 건국대 자연계열 논술고사 대비법

가. 고교 교육과정 연계

작년 11월에 실시한 2014 대학수학능력 시험에서 과학탐구 영역을 선택한 학생 수는 총 235,946명이며, 이들 중 8개 과학탐구 영역 과목을 선택한 인원 및 비율은 아래 표와 같다. 이때 비율의 총합은 2개 과목을 선택하는 것이므로 200%이다.

과목명	인원(명)	비율(%)
물리 I	52,692	22.33
화학 I	136,761	57.96
생명과학 I	137,375	58.22
지구과학 I	78,836	33.41

과목명	인원(명)	비율(%)
물리 II	5,758	2.44
화학 II	10,200	4.32
생명과학 II	39,676	16.82
지구과학 II	10,442	4.43

수능 시험에서 수험생이 선택하는 과학탐구 영역 8개 과목 중 많은 인원이 선택한 과목은 생명과학 I 과 화학 I 이며, 다음으로는 지구과학 I 과 물리 I 이었다. 따라서 수험생이 수능 공부와 병행하여 논술고사 공부를 진행한다고 가정했을 때 가장 부담이 적은 상황은 수능 선택 과목의 내용을 중심으로 논술고사 제시문과 문제를 이해하는 것이라고 판단할 수 있다.

올해 건국대는 연세대, 고려대, 성균관대, 경희대, 중앙대와 마찬가지로 자연계열 논술고사는 수학과 과학 단독형 논술고사가

진행된다. 이 중에서 과학의 경우 시험범위를 고등학교 2학년 교육과정인 물리Ⅰ, 화학Ⅰ, 생명과학Ⅰ으로 한정한 대학은 건국대가 유일하다. 성균관대의 경우 물리Ⅰ·Ⅱ, 화학Ⅰ·Ⅱ, 생명과학Ⅰ·Ⅱ 6과목 중에서 2개 과목을 선택하는 것이므로 학생들이 선택하는 과목에 따라 고등학교 2학년 교육과정인 물리Ⅰ, 화학Ⅰ, 생명과학Ⅰ 중에서 선택할 수 있다. 건국대와 성균관대를 제외하고 다른 대학은 모두 고등학교 3학년 교육과정인 물리Ⅰ·Ⅱ, 화학Ⅰ·Ⅱ, 생명과학Ⅰ·Ⅱ까지 시험범위에 포함시킨다. 최근 대학들은 고등학교 현장의 상황을 반영하여 학생과 교사 등의 부담을 줄여준다는 취지로 통합형 논술고사보다는 단독형 논술고사로 전환시키는 분위기이지만, 시험범위만큼은 부담을 줄여주는 부분이 다소 약할 수 있다. 또한 제시문 출처의 경우에 작년까지는 고등학교 교과서의 과목명을 그대로 명시했지만, 올해에는 교과서와 함께 EBS 수능 연계 교재도 명시할 수 있으므로 올해 실시하는 건국대 자연계열 논술고사는 다른 대학보다 수험생의 시험 준비 부담을 최소화시키는 시험이라고 말할 수 있다.

나. 건국대의 자연계열 논술고사 출제 방향

수학과 과학 모두 고등학교 2학년 자연계열 학생들이 배우는 범위까지로 시험범위를 제한한다. 이때 제시문의 경우 기존에 출제했던 방식대로 주로 고등학교 교과서 내용을 활용할 것이며, 일부 제시문의 경우 수험생 부담을 줄여주는 차원에서 EBS 수능 연계 교재의 내용도 포함할 수 있다. 2015 대입 수시모집 요강에서 밝혔듯이 고교 교육과정에서 습득한 수리, 과학 등 자연계 관련 지문을 제시하고 이를 근거로 하여 출제하며, 다양한 내용의 지문을 바탕으로 통합적 이해력, 논증력, 표현력, 추론능력을 평가한다. 이때 사고 및 추론의 최종적인 결과뿐만 아니라 추론 과정까지 평가한다.

다. 건국대 자연계열 논술고사 대비법

건국대 자연계열 논술고사를 대비하는 가장 좋은 방법은 고등학교 교육과정에서 배우는 수학 및 과학 내용을 개념적으로 이해하고, 그 이해를 바탕으로 유추 능력을 키우는 것이다. 건국대 자연계열 논술고사는 결코 고등학교 교육과정을 벗어난 적이 없으며, 학교 공부에 충실한 학생 중에서 논리적 사고력과 유추적 능력이 뛰어난 학생이 다수 합격했다는 사실로부터 학교 내신 공부 및 수능 공부와 별개로 사교육에 의존해서는 좋은 결과를 얻을 수 없다는 결론을 얻을 수 있다. 건국대학교는 모의논술고사를 별도로 진행하지 않고 건국대학교 입학처 홈페이지(건국대 입학처→입시정보→기출문제)에 기출문제와 출제의도를 항상 탑재하며, 논술고사 실시 전에 논술특강 동영상도 탑재하여 학생들이 스스로 논술고사를 준비하는데 도움을 주고 있다. 따라서 기출문제와 출제의도 및 논술특강을 통해 답안 작성 연습을 학교에서 학과 선생님의 도움으로 연습한다면, 충분히 본인이 작성한 답안이 대학에서 요구하는 수준까지 올라갈 수 있음을 확신하고 상위권 학생들은 건국대 수시모집 KU논술우수자전형에 적극적으로 응시하는 것이 필요하다.

2014학년도 논술합격자의 합격비법(인문사회계 I)

14학번 철학과 **최다영**

1. 논술 준비하려면 어떻게 공부해야 하나요?

먼저 논술준비에는 세 가지 단계가 있다고 생각합니다. 기본기를 닦는 과정, 본격적으로 논술 문제를 접하면서 다양한 문제를 경험해보는 과정, 마지막으로 자신이 지원할 대학의 기출문제와 그와 유사한 문제들을 풀어내는 과정이 논술준비의 단계라고 보시면 될 것 같습니다. 여기서 말하는 기본기란 제시문을 해석해내고 논제에 맞춰 답안을 작성하는 등 논술을 작성하는 데 있어서 필요한 기본적인 능력들을 말합니다. 흔히 말하는 배경지식을 쌓는 것도 이 과정에 포함됩니다. 기본기는 개인마다 편차가 심하기 때문에 이를 시작하는 시점에 대한 답이 없습니다. 따라서 가장 좋은 것은 잘 알려진 대로 평소에 독서를 많이 하고 그 안에서 다양하게 생각해보는 것인데 현실적으로 이런 학생들은 드뭅니다. 이를 대체할 수 있는 방법이 사회탐구 교과서들을 활용하는 것입니다. 특히 사회문화, 윤리와 사상 과목의 교과서는 실제로 논술지문에도 활용이 될 만큼 활용도가 높은 텍스트이며 학생들이 접하기 가장 쉬워서 부담감 없이 읽어낼 수 있습니다. 이 교과서들을 읽고 개념을 숙지한 후에 자신의 주관을 밝히면서 생각해보는 것이 기본기를 쌓는데 도움이 될 것입니다.

논술 문제를 본격적으로 접하는 단계에서는 일단 학교를 가리지 말고 다양한 기출유형을 접해보는 것이 좋습니다. 여러 유형을 쓰다보면 자신이 강한 유형과 취약한 유형을 파악해서 보완할 점도 보이고 입시전략에 활용할 수도 있습니다. 하지만 너무 미리 특정유형을 기피하는 것은 다양한 유형의 글을 써보는 연습에 방해가 되므로 여름방학까지는 다양한 유형을 접해보세요. 이때 답안을 다 작성하고 모범답안과 비교해보면서 등장하는 개념이나 다른 문제에서 활용할 수 있을만한 내용은 정리해두는 것이 좋습니다. 기본기가 약한 학생들에게 특히 유용할 것입니다. 같은 이유로 문제로 출제된 지문에 대해서도 핵심개념이나 대략적인 내용을 숙지해두는 것이 좋습니다.

여름방학이 끝나면 이제 선택과 집중을 해야 합니다. 담임선생님이나 진학담당선생님과 상담 후에 어느 학교에 본인이 지원하게 될 것인지를 파악한 후 해당학교의 기출문제를 집중적으로 푸는 것입니다. 처음 풀이를 시작할 때에는 너무 시간에 압박받지 말고 차근차근 생각하면서 써보다가 이 과정이 익숙해질 때 쯤 시간을 재면서 푸는 것이 좋습니다. 하지만 시간은 지키지 않더라도 정해진 1회 분량은 한 번에 다 풀어내야합니다. 답안을 쓸 때 중간 중간 쉬어가면서 하는 것이 습관이 되면 나중에 시험환경에 적응하기 힘들 수 있기 때문입니다. 따라서 답안을 쓰는 충분한 시간을 가지되 그 시간에는 별도의 쉬는 시간 없이 답안만을 작성하는 시간이 되어야합니다. 문제를 푸는 것만큼 이나 중요한 것이 첨삭입니다. 첨삭을 해보면 자신의 문제점을 한 번에 파악할 수 있고 반복적인 첨삭을 하면서 보이는 같은 실수를 교정하는 데도 도움이 됩니다. 첨삭은 굳이 학원에 가지 않더라도 EBS처럼 무료로 진행 하는 사이트들을 이용하거나 학교 선생님들께 부탁을 드려도 됩니다. 특히 첨삭을 받고난 후에 보완할 점을 반영해서 답안을 다시 써보는 것 또한 매우 효과적입니다. 발견된 실수를 그냥 보고 넘기는 것이 아니라 제대로 짚고 가는 방법이면서 획일적인 답이 아닌 자신만의 모범답안을 만들어 낼 수 있는 방법입니다. 마지막 과정은 논술시험을 보는 직전까지 지속하고 이때에는 너무 많은 글을 쓰려고 욕심을 부리기보다는 좋은 답안을 쓰려고 노력하는 것이 바람직합니다.

2. 논술 준비에 도움 된 학교수업이나 교재가 있다면?

저는 고등학교 3학년 때 학교에서 개설된 논술수업을 들었습니다. 학교에서 진행되는 논술수업에는 여러 가지 장점이 있는데 일단 학교에서 진행되기 때문에 시간활용이 용이하고 가격도 사교육에 비해 저렴하다는 것입니다. 이외에 제가 학교 논술수업에서 도움을

받은 부분은 다른 친구들과 답안을 돌려서보고 서로의 생각을 얘기해 보는 것이었습니다. 같은 학교 친구들끼리 있으니 어색하지도 않고 여럿이 모여 있어서 다양한 답안을 보면서 서로의 장점을 배워나갈 수 있었습니다. 이러한 점들을 잘 활용해서 수업을 듣는다면 학교수업의 장점을 극대화시킬 수 있을 것입니다.

논술에 있어서 가장 좋은 교재는 기출문제입니다. 다만 그 기출문제를 어떻게 활용하느냐가 관건입니다. 처음 기출문제를 접할 때에는 어려울 수 있기 때문에 제가 추천하는 방법은 EBS 사이트를 활용하는 것입니다. 대부분의 친구들이 EBS에 논술강의가 있는지 모릅니다. 실제로 EBS 사이트를 들어가보면 거의 대부분의 학교 기출문제 해설 강의가 업로드 되어있고 필요에 따라서 기본기를 다질 수 있는 강의를 수강할 수도 있습니다. 특히 제가 도움을 받았던 강의는 논술의 각 유형별로 문제를 정리하고 전략을 제시하는 강의였는데 여러 강의들을 보면서 본인의 필요에 맞게 취사선택하는 것이 좋습니다. 또 입학처 사이트를 잘 살펴보세요. 기출문제가 올라와있는 것은 기본이고 문제를 출제하신 교수님들이 직접 해설해주시는 강의와 논술 관련 자료들을 열람할 수 있습니다. 그리고 우리학교는 모의논술이 올라오는데 이 문제들을 잘 보도록 하세요. 해당년도의 출제방향을 알 수 있고 이에 맞춰 효율적으로 논술 시험에 대비할 수 있습니다.

3. 나만의 합격비법!!

저는 다른 친구들에 비해서 논술준비가 늦은 편이었습니다. 아무래도 논술전형을 쓰는 데 있어서 논술 외에 중요한 수능 최저등급을 고려해야 했기 때문입니다. 결과적으로 두 가지 공부의 밸런스를 잘 맞추려고 했던 것이 도움이 되었던 것 같습니다. 제가 논술공부를 본격적으로 시작한건 여름방학 때부터인데 늦게 시작한다고 해서 무작정 기출문제를 빠르게 많이 풀려고 하지 않았습니다. 한회를 최선을 다해서 풀고 해설 강의를 보거나 첨삭을 받고 이를 바탕으로 답안을 다시 작성했습니다. 같은 문제로 남들 한번 쓸 때 두 번 쓰는 것이 처음에는 비효율적인 것 같지만 나중에 자신의 답안을 보면 어느새 지적받은 부분들이 고쳐져 있는 현상을 볼 수 있어서 효과적인 방법이었습니다. 또 하나 제가 논술강의를 듣거나 학원을 다니지 않고도 기본기를 다질 수 있었던 활동이 있는데 바로 토론활동입니다. 저는 고3 1학기 때까지도 토론활동을 했습니다. 그 이전에는 교외대회도 나갈 정도로 토론활동에 열심이었습니다. 토론준비를 하면서 많은 텍스트들을 읽고 주장을 논리적으로 설명하는 과정을 수없이 거치다보니 기본 독서량이 많지 않았음에도 흔히 얘기하는 기본기가 잡혔습니다. 실제로 제가 논술 문제를 작성하는 데 빠르게 적응할 수 있었던 것도 평소에 제 주장을 말하는 연습이 되어있었기 때문이었다고 생각합니다. 만약 이글을 1학년이나 2학년 학생들이 보고 있다면 토론활동도 추천합니다. 비단 논술뿐만 아니라 면접에도 도움이 되고 여러모로 실용적인 활동이기 때문입니다.

4. 건국대만의 장점!!

제가 한 학기를 다니면서 느낀 건국대학교는 대학생활의 낭만이 있는 곳이었습니다. 먼저 넓은 캠퍼스를 호수의 오리들과 함께 만끽할 수 있습니다. 이 오리들의 정체와 관련해서는 학교에 오시면 바로 아실 수 있습니다^^ 학교가 평지이다 보니 캠퍼스를 오갈 때 산책하는 기분이 들기도 하고 자전거를 타기도 좋아서 학교 측에서 자전거를 빌려서 타고 다닐 수 도 있습니다. 이외에도 학교에서 굉장히 다양한 활동을 지원합니다. 봉사활동, 어학연수, 각종 대외활동에 대한 지원이 탄탄하니 관심 있는 학생들에게는 굉장히 매력적인 부분이 될 것입니다. 또 건대 주변에는 없는 것이 없습니다. 건대생들은 밥을 먹으러 갈 때 정문, 중문, 후문으로 나눠서 밥 먹을 곳을 모색하는데 여러분들이 인터넷에서 쉽게 볼 수 있는 건대 맛집이 이안에 다 있습니다. 스타시티를 비롯해서 문화생활을 할 수 있는 환경들도 있어서 놀기에도 적합합니다. 굳이 다른 곳으로 가지 않아도 학교에서 한발자국만 나가면 우리에게 필요한 모든 것이 있다는 사실! 건대의 또 다른 매력이라고 할 수 있겠습니다.

5. 논술 준비하는 수험생들에게 한마디 해주세요!!

저는 논술준비를 늦게 시작한데다가 내신도 별로 좋지 않고 수능성적도 모의고사를 볼 때보다 한참 못미치게 나왔습니다. 이러한 점을 볼 때 논술전형이 분명 매력적인 전형인 것은 확실합니다.

하지만 준비하는 과정을 얕봐서는 안되는 전형입니다. 많은 학생들이 논술전형의 매력만을 보고 지원을 하는데 논술은 결코 쉽지 않습니다. 제가 논술준비를 늦게 시작한 것도 최저등급을 잡고 가겠다는 전략의 일부분이었고 계획이 있었기 때문에 가능한 일이었습니다. 수험생 여러분들도 현재 자신의 위치를 파악하고 자신에게 맞는 단계에 따라 계획을 세워서 준비하는 것이 좋습니다. 혼자하기 힘들다면 학교 선생님들의 도움을 받으세요. 이제 1학기 기말고사가 끝나면 본격적인 논술준비 시즌이 다가올 텐데 흔들리지 말고 목표하는 바에 따라 열심히 준비해서 수험생 여러분 모두에게 좋은 결과가 있었으면 좋겠습니다!

2014학년도 논술합격자의 합격비법(인문사회계Ⅱ)

14학번 경영·경영정보학부 **옥래협**

1. 논술 준비하려면 어떻게 공부해야 하나요?

논술준비는 언제라도 늦지 않다고 생각합니다. 저 또한 고등학교 3학년이 된 후 5월에 시작하였습니다. 물론 일찍 공부한다면 더 도움이 될 수 있지만 늦게 공부한다고 해서 자신감을 잃을 필요는 없다고 생각합니다.
논술공부는 기출문제를 최대한 많이 푸는 것이 중요합니다. 자신이 가고 싶은 대학 뿐 아니라 다른 여러 대학에 기출문제를 시간 내에 푸는 연습을 하고, 가장 중요한 것은 첨삭을 받고난 후 다시 한번 써 보는 것입니다. 또한 지문을 볼 때 선생님에게 도움을 받기 보단 최대한 스스로 해석하고 글을 써본 후 도움을 받는 것이 좋다고 생각합니다. 수리논술은 수학 성적이 엄청나게 좋지 않더라도 몇 가지 기출문제만 풀어본다면 어렵지 않게 풀 수 있습니다.

2. 논술 준비에 도움 된 학교수업이나 교재가 있다면?

저희 학교에서는 논술을 준비하는 학생들을 위해 주말마다 다같이 모여 논술을 쓰는 시간을 가졌습니다. 그리고 선생님이 준비해 오신 기출문제나 자료를 바탕으로 수업을 진행하였고, 그 외에도 학교 밖에서 여러 학교를 묶어서 진행하는 프로그램 등을 소개시켜줬습니다. 또한 학교 내의 논술대회를 진행하는 등 논술에 관해서 많은 지원이 있었습니다. 논술 교재는 접해본 바가 없고 오직 기출문제만을 가지고 공부했습니다.

3. 나만의 합격비법!!

논술 직전까지 계속해서 감을 유지했던 것이 큰 도움이 되었습니다. 저는 논술을 공부하면서 한주만 쉬어도 실력이 줄어드는 느낌을 받았습니다. 그래서 최대한 공부를 쉬지 않고 하려 노력했고, 시험 직전에는 거의 매일 기출문제를 풀면서 시험 때도 평소와 같은 느낌으로 쓸 수 있도록 만들었습니다. 그리고 이미 써봤던 기출문제를 한번 더 푸는 것 또한 전에는 못찾았던 새로운 해석을 찾을 수 있도록 도왔습니다.

4. 건국대만의 장점!!

건대에는 일단 많은 사람들이 하는 일감호가 있습니다. 일감호는 큰 호수로 호수 안에는 물고기들과 오리, 거위 등 자연을 가까이서 느낄 수 있습니다. 또한 학교 시설도 좋아 생활하는데 있어 편리함을 느낄 수 있습니다. 특히 기숙사는 여러 학교에 정평이 나있을 정도로 시설이 좋고, 기숙사 내의 여러 편의시설이 있습니다. 또한 외박신청이 쉽고 용이하여 집이 멀더라도 자주 고향에 내려갈 수 있습니다.학교 내 뿐만 아니라 학교 밖에는 많은 먹거리와 놀거리가 있습니다. 학생들에게 부담되지 않는 값싸고 맛좋은 맛집이 많고, 단체 활동을 할 수 있는 장소도 많아 편리합니다.

5. 논술 준비하는 수험생들에게 한마디 해주세요!!

논술 준비하면서 지루하고 수능준비까지 같이 하려니 힘들었던 기억이 있습니다. 그래도 역시 일찍 시작했던 늦게 시작 했던 계속하여 꾸준히 하는 사람이 성공한다고 생각합니다. 또한 여러 유명한 논술 학원이 있지만 어디서 하던 간에 스스로가 얼마나 하느냐가 가장 중요합니다. 저 역시 유명한 학원은 근처도 가지 않았고 시작 또한 늦었음에도 좋은 결과를 얻을 수 있었으니 포기하지 말고 아직 시간이 많으니 꼭 열심히 준비해서 좋은 결과 얻기를 바랍니다.

2014학년도 논술합격자의 합격비법(자연계)

14학번 생명과학특성학부 **정의택**

1. 논술 준비하려면 어떻게 공부해야 하나요?

제가 고등학교 입학 당시에는 논술수업이 있었습니다. 제가 맨 처음 신청했을 때는 고등학교 1학년 2학기부터였지만, 이 때는 논술에 대한 아무 정보도 모른 채 어려운 문제만 풀어서 별다른 관심이 없었습니다. 제대로 시작했을 때는 2학년 1학기부터였습니다. 이 때 선생님이 바뀌면서 이전부터 수업을 들었던 모든 학생들이나 저를 포함한 중간에 들어온 학생들이나 다시 기초부터 듣게 되면서 논술이란 것이 무엇인지 확실히 알 수 있었습니다. 무엇을 배우고 무엇을 해야 하는지 알게 되니 이전보다 훨씬 도움이 되었습니다. 이 경험을 보면, 만일 논술 수업이 있다면 처음부터 들어가야지 중도에 들어가는 것은 좋지 않다고 봅니다. 논술은 결국에는 하나의 완성된 글을 쓰는 것이기 때문에 문제를 풀 줄 안다고 해도 글을 쓰는 연습이 필요합니다. 그런데 글을 쓰는 잘못된 습관이라는 것이 짧은 기간 동안 고쳐지는 것이 결코 아니며, 때문에 긴 시간이 있어야 합니다. 글을 쓰는 실력도 중요하지만 또한 기본적으로 문제를 풀 줄 알아야 한다는 점, 그리고 아무리 논술을 잘 쓴다 해도 최저학력기준에 미치지 못하면 아무 소용이 없다는 점에서는 학업에 방해가 되면 안 됩니다. 따라서 논술 준비, 특히 글을 쓴다는 관점에서는 일찍 시작할수록 좋되 조금씩 하는 것이 가장 바람직하다고 생각합니다.

2. 논술 준비에 도움 된 학교수업이나 교재가 있다면?

학교 논술수업은 그냥 어려운 문제만 풀면 되는 시험인 줄 알았던 논술에 대한 편견도 깨고 여러 가지 전략들을 알아갈 수 있는 좋은 수업이었습니다. 또한 저는 친구들과 함께 스터디 그룹을 했었는데, 여기선 문제를 그냥 푼 것이 아니라 내가 푼 방법을 직접 칠판 앞에서 설명하는 방식으로 진행했습니다. 그러기 위해선 문제와 그 풀이를 정말 완벽히 이해해야 했는데, 문제를 어떻게 논리적으로 풀었는지 확인한다는 논술시험의 취지를 생각해보면 스터디 그룹은 큰 도움이 되었습니다.

저는 교재를 따로 구하지는 않았지만, 제 생각엔 가장 좋은 교재는 기출문제입니다. 학교가 어떤 방식으로 문제를 내는지 특색을 생각보다 쉽게 파악할 수 있다는 점 때문입니다. 건국대학교의 경우 제가 기출문제를 처음 봤을 때 느낌은 '처음 문제는 순수한 과학 문제인데, 가장 마지막 문제는 과학문제를 가장한 수학문제로 결국 해법은 수학이다'라는 것이었고, 제가 치른 시험에서도 그러한 특색을 찾을 수 있었습니다. 문제의 경향을 파악한다는 것은 그에 따른 대비를 해 실전에서 문제를 이해하고 생각할 시간을 절약할 수 있다는 것입니다. 또 다른 기출문제의 장점은 대부분 홈페이지에서 문제의 해답을 주지 않는다는 점입니다. 덕분에 문제를 풀 때 순수하게 자신의 실력으로만 풀게 되고, 정 답을 생각하지 못할 땐 주변 친구나 선생님에게 물어보게 되어 남들의 생각이나 비법 등을 알아가 오히려 얻는 것이 더 많아진다고 생각합니다.

3. 나만의 합격비법!!

저는 어렸을 때부터 학자가 꿈이다보니 답 보다는 과정을 이해해야 한다는 신념을 지키려 했습니다. 그래서 제 경우 꼭 서술형 시험이 아닌 모의고사같이 답만 내는 보통의 시험이라도 흔히 말하는 편법들을 사용하지 않았고, 이것은 논술에 있어서는 큰 장점으로 돌아왔습니다. 원래 고등학교 과정에서 배우지 않는 '로피탈의 정리'같은 것들이 답만 내는 시험에는 굉장히 편리하겠지만,

이러한 풀이는 공식적인 교육과정 범위 내에서 얼마나 논리적인 과정으로 답을 구했는지를 보는 논술시험에서는 결코 통하지 않기 때문입니다. 때문에 우선 과정을 제대로 이해해야 한다는 신념을 지키려 했던 것이 비법이라면 비법인 것 같습니다.
아무리 자연계 논술이라고 해도 수식만 쓰고 끝나는 것이 아닙니다. 자신의 생각을 최대한 논리적이고 명확하게 보여줘야 합니다. 그래서 그러한 수식이 왜 이렇게 나올 수밖에 없는지 설명하는 '글'역시 수식 못지않게 중요하다고 여기고, 글을 쓸 때의 원칙을 세웠습니다. 필요 없는 말을 피하고, 길어지지 않게 할 말만 명확히 쓰며, 완결된 문장으로 끝나도록 하자는 것입니다. 동일한 결과를 낸 답안지라고 해도 이 원칙을 지킨 답안지가 훨씬 시험의 취지에 맞을 것이며, 합격할 여지가 더욱 올라갈 것입니다. 저는 이전에 짧게나마 논문 형식의 글을 몇 번 써 본 적이 있었고, 과학 탐구 대회 등에서 보고서도 써 본 적이 있었으며, 학교에서 배운 내용을 제가 아는 한 최대한 의심할 여지가 없도록 다시 정리를 하곤 했습니다. 이러한 과학적이고 논리적인 글쓰기를 할 수 있는 경험들은 논술시험에서 글을 쓰는 원칙을 지키는 연습으로써 많은 도움을 준 것 같습니다.

4. 건국대만의 장점!!

캠퍼스가 넓고 나름 멋있습니다. 학교의 랜드마크 격으로 호수 일감호가 있는데, 봄이 되면 벚꽃이 피면서 장관이 됩니다. 호수에는 오리나 거위 같은 새들도 살아 하나의 생태계가 따로 없습니다. 작게나마 숲 같은 언덕도 있어 산책할 수도 있고 그러면서도 주로 다니는 길은 평지가 많아서 편하게 다닐 수도 있습니다. 학교 바로 앞에는 지하철이 있어 교통도 편합니다. 그리고 주변이 아주 큰 번화가입니다. 일정이 다 끝나고 놀러 갈 때나, 밥 먹으러 맛집을 찾을 때나, 기숙사에 지낸다면 장 보러 갈 때나 멀리까지 갈 필요가 전혀 없습니다. 저는 기숙사에 있지는 않지만, 주변 이야기를 들어보면 기숙사가 참 좋다고 합니다. 고층에서 학교 전경을 볼 수 있을 것이니 정말 경치 하나는 멋있을 것 같습니다.
노벨상 수상자가 석좌교수로 계십니다. 우리나라에 노벨상 수상자 특히 과학계에선 단 한명도 없다는 점을 생각하면, 노벨상 수상자를 직접 만날 수 있는 기회가 다른 학교보다 많다는 것은 굉장한 장점입니다. 얼마 전 노벨 화학상 수상자이신 로저 콘버그 교수님이 오셨는데, 그런 분을 뵈고 연설을 듣는다는 것만으로도 꿈을 위한 동기부여가 되더랍니다.

5. 논술 준비하는 수험생들에게 한마디 해주세요!!

논술이라고 거창한 건 절대 아닙니다. 단지 문제를 풀고 그 문제를 풀은 과정을 가장 논리적으로 풀어낸다는 것만 있을 뿐. 그래서 가장 강조하고 싶은 것이 평소에 원리와 문제풀이를 소홀이 하지 말라는 것입니다.
고3이라는 시기가 많이 힘든 시기인 건 사실입니다. 흔들리지 않고 견뎌내면 뭐든 이룰 수 있습니다. 사실 견뎌내라는 표현보다는 즐겨보라는 말을 더 하고 싶습니다. 억지로 한다는 느낌의 '견뎌낸다'보다는, 이 시기가 여러분이 꼭 이루고 싶은 일을 할 수 있는 가장 첫 단계를 밟게 해 주는 행복한 과정이라고 생각해서 즐겨보세요. 이렇게 생각하면 덜 힘들지 않을까 싶습니다.

건국대학교 2015학년도 모의논술 문제

건국대학교 2015 모의 논술문제는 "고교교육 정상화 지원사업"의 취지를 반영하여 논술 과외를 받지 않은 고교생들이 불이익을 받지 않도록 모든 지문을 고등학교 교과서 내에서 채택하여 출제하였으며, 출제된 문제도 고교생들이라면 누구나 한 번쯤 고민했을 주제로 한정하였습니다.

2015 수시모집 KU논술우수자전형 논술고사는 고등학교 교과서 및 EBS교재의 지문을 사용하여 모의 논술고사에서 출제된 형식과 유사하게 문제가 출제될 예정이며, 문제의 난이도는 모의 논술문제보다 다소 쉽거나 어려워질 수 있습니다.

건국대학교 2015학년도 모의 논술문제 (인문사회계 I)

[문제 1] : [가]와 [나]의 내용을 바탕으로 하여 <다>에 제시된 설문 조사의 결과를 분석하시오. (400~500자) (40점)

[문제 2] : [가]와 [나]의 주장을 비교하고, 이를 바탕으로 [라]의 인물 '다인'의 행동에 대한 자신의 견해를 논술하시오. (800~1,000자) (60점)

[가]

개인은 자신의 의지에 따라 스스로의 삶의 목적을 선택하고 결정할 수 있는 자율적 존재일 뿐만 아니라 자신이 속한 공동체적 관계 속에서 자신의 삶을 구성하는 사회적 존재이기도 하다. 우리는 '내가 누구인가'를 생각할 때 다른 사람과 구별되는 나의 개성과 신념을 선택하지만, 이러한 선택은 자신을 포함한 공동체적 관계의 영향을 포함하는 것이다. 즉 개인은 자신이 속한 공동체의 공유된 가치와 사회적 배경과 역사, 그리고 공동체가 부여하는 삶의 목적에 의해 영향을 받는다. 우리는 공동체를 선택하기 이전에 이미 공동체 안에서 태어났고 공동체 안에서 바람직한 역할을 요구받는 존재이기 때문이다. 따라서 공동체는 우리가 삶의 목적의식과 정체성을 형성하는 데에 중요한 영향을 미친다고 할 수 있다. 공동체주의적 관점에 의하면, 개인은 사회적 관계로부터 분리될 수 없는 현실적 존재이다. 개인의 정체성은 자신이 선택하는 것이라기보다 공동체적 관계와 가치에 뿌리를 두고, 개인과 사회가 상호 작용하는 과정에서 형성된다.

- 고등학교 '윤리와 사상' 교과서-

[나]

다수결원칙은 언뜻 보기에 가장 합리적인 의사결정 방법이다. 하지만 여기에도 치명적인 약점이 있는데, 다수의 의견이 틀릴 수도 있다는 것이다. 민주주의는 틀린 의견을 다른 의견으로 오인해 커다란 문제를 발생시킬 수 있다. 그래서 미국의 재판에는 완충 장치로 '만장일치' 제도가 있다. 유죄 여부를 판단하는 배심원들은 의논을 통해 만장일치의 의견을 보아야만 한다. 그러나 사람들 사이에는 여전히 소수의 의견이 무시되는 경향이 있다. 「12인의 노한 사람들」에서는 11명이 유죄라고 생각하지만, 단 한 명(헨리폰다)이 합리적 의심(reasonable doubt)을 가진다. 그러자 다수는 그의 의견이 '틀렸다'고 단정 짓고, 언짢은 분위기를 조성한다. 물론 정의의 수호자인 주인공이 자신의 의견을 논리적으로 설명하자 그들의 마음은 천천히 돌려지기 시작한다. 「12인의 노한 사람들」은 이러한 과정에서 12명의 개성 있는 캐릭터와 갈등 관계를 사실적이면서 동시에 극적으로 묘사한다. 이 영화는 50년도 더 지난 지금까지도 여전히 세련된 이야기를 가진 작품이며, 사람들은 세상의 발전에도 여전히 그때와 같은 실수를 하고 산다는 점을 상기할 수 있을 것이다. 어느 평론가는 이 영화의 진짜 매력을 '영화를 본 이들이 배심원이 되었을 때 스스로 헨리폰다같은 정의의 수호자로 느끼게 만든 점'을 들었다. 세상에는 더 많은 옳은 소수의견이 필요하다.

- 고등학교 '도덕' 교과서-

[다]

한국의 현대사는 20세기 산업화, 21세기 정보화 시대로 요약된다. 이러한 정치사회적 추이와 함께, 삶의 가치관의 변화도 이루어졌다. 특히 세대 간의 가치관의 차이는 세대 갈등을 야기하는 요인으로 작용하고 있다. 개인의 존엄성과 개성을 강조하는 개성적 가치와 개인보다는 국가 사회의 공동체적 가치를 존중하는 보편적 가치 사이에는 시대별, 세대별 간극이 나타난다. 이러한 현상을 검증하기 위해 실시한 설문조사의 결과는 표1과 표2에 제시되었다.

표1. 20세기 산업화 시대

	개성적 가치 존중도	공동체적 가치 존중도
청소년층	35%	65%
노년층	14%	86%

표2. 21세기 정보화 시대

	개성적 가치 존중도	공동체적 가치 존중도
청소년층	85%	15%
노년층	19%	81%

[라]

S#15. 교무실 앞 복도(아침)

광도 (여학생 향해) 넌 학교가 술집인줄 알어?(머리, 출석부로 치며) 머리 염색한 거 봐라 이거! 이 녀석들이 학기 초부터 빠져갖구 말야!

광도 (아이들 향해 소리) 뜨거운 맛을 봐야 정신 차리지, '잘못했습니다, 멍멍' 실시!

아이들 잘못했습니다!

해쓱해져 있는 다인, 자신의 운동화 내려다 보고... 둘러 보던 광도, 그런 다인 발견한다.

광도 ... 넌 뭐야?

다인 (어렵게) ...자, 잘 모르겠습니다.

광도 (황당한) ...뭐?

다인 (어렵게) ...학교에서 운동화 신으면 왜 안 되는지 잘 모르겠어요. 그래서 그냥... 운동화 신고 왔거든요.

광도 ...뭐야

다인 (...어렵게) 그게 아니더라도, 운동화가 위험해서 못 신는 신발두 아니구... 왜 이렇게 까지 못 신게 하시는지 잘 이해가...

광도 (말 자르며) 이건 뭐야 이거!(다인 머리 출석부로 퍽)

갑자기 날아온 가격에 옆으로 휘청하던 다인.

광도 뭘 이해를 못해 임마! 길 한복판에 똥 싸서 잡아 오니까 왜 여기다는 똥 싸면 안돼요? 잔말 말구 물어! 교칙은 교칙이고 넌 교칙 위반이야! 물어!

그러나 다인, 운동화 보며 앉아 있다. 아까보다는 단호하다.

광도 (가만히 보다가 기가 막힌듯)...아쭈? 너 지금 끝까지 해보겠다는 거냐?

다인 ...설명...해 주세요. 왜 운동화는 안되는지 이해가 되면... 바루 물겠습니다.

광도 ...뭐야? 이해? 이해가 안 가면 어쩔건데? 이 자식이 보자보자 하니까-!

재현 선생님! 참으세요.

광도 (뿌리치며) 조 선생, 이거 놔 봐. (다인 향해) 이거 아주 웃기는 놈이잖아? 야, 뭐라구?

재현 박 선생님, 진정하세요

광도 아 지금 저 녀석 반항하는 거란 말입니다! 아주 방법두 가지가지루... 나 이런 건 절대 그냥 못 넘어가요! 야 너! 교칙 인정 못해? 운동화 못 물어?

입술 굳게 다문 다인, 운동화만 내려다 보며 무릎 꿇고 앉아 있다.

S#16. 동 복도(오전)

벌 서던 아이들, 모두 돌아가고 혼자 남은 다인. 여전히 굳은 표정으로 운동화 안 물고 앉아 있다. 복도 끝 혜란과 나영, 다인 보며 수근거린다.

나영 (걱정) 벌써 몇 시간째야... 저러다 다리 돌 되겠다.

혜란 (퉁) 쟤 좀 너무 튀는 거 아니냐?

나영 자긴 좋아서 저러겠어? 이해가 안 간다잖아... (잠깐 생각하다가) 왜 이해가 안 되지? 규율인데.

교무실 앞 여전히 굳은 표정으로 벌 서는 다인.

- 고등학교 '문학' 교과서-

건국대학교 2015학년도 모의 논술문제(인문사회계 I)

- 출제의도, 문제해설 -

◎ 출제의도

건국대학교 2015학년도 수시모집 모의 논술고사 <인문사회계 I> 문제의 키워드는 가치이며 보다 구체적으로 '공동체적 가치'와 '개인적 가치'의 문제이다. 이러한 키워드에 관련되는 가장 중요한 질문은 '개인이 성장하면서 어떻게 자아를 형성하고 동시에 사회의 일원으로 성장해 가는가?'라는 것이다. 이 질문은 거의 모든 고등학교 '윤리와 사상' 및 '도덕' 교과서에서 공통적으로 다뤄지고 있기 때문에 고등학생들에게 친숙한 주제라고 판단되지만 질문에 답하기 위해서는 높은 수준의 사고력과 문제해결능력이 요구된다.

이러한 가치의 문제에 대해 두 가지 주된 견해가 제시된다. [가]는 개인이 자신이 속한 공동체의 공유된 가치와 사회적 배경과 역사, 그리고 공동체가 부여하는 삶의 목적에 의해 영향을 받으며 공동체적 가치를 형성한다고 보고 있다. 다시 말하면 사회에 속한 개인들은 기성세대가 구축해 놓은 사회규범이나 문화, 가치범주에 먼저 적응하고, 이에 편입됨으로써 사회화를 이루어 내는 것으로 보고 있다. 요약하면 사회화 과정에 있어서 공동체적 가치의 중요성을 강조하고 있다.

반면 [나]는 공동체의 상식이나 규범이 다수결로 표현되는 현실에서 그 상식이나 규범에 대해 문제제기하면서 올바른 길을 추구하는 개인의 노력이 기술되어 있다. 말하자면 민주주의에서 합리적인 의사결정 방법으로 사용되는 '다수결원칙'의 약점에 대해서 기술하면서 다수결원칙에 의해서 결정된 사항들이 경우에 따라서 비합리적인 결과를 도출할 수 있는 가능성에 대해서 제시하고 있다. 구체적으로 「12인의 노한 사람들」을 예시로 제시하면서 의사결정에 있어서 소수의 의견이 중요할 수 있음을 제시한다. 이러한 점은 개인의 개성적 가치와 자율성, 특수성을 강조하는 개인적 가치가 얼마나 중요한가를 설파하는 것이라 말할 수 있다.

이번 모의 논술고사의 <인문사회계 I> 문제는 수험생들에게 두 가치 중요한 가치를 설명하는 서로 다른 관점의 두 개의 지문([가], [나])을 제시하여 각 지문의 핵심내용을 정확히 파악하게 한 후, 이를 바탕으로 경험적 조사 결과를 포함한 [다]를 통합적으로 분석할 수 있는지를 평가한다. 또한, 이러한 비문학적 지문의 분석 결과를 문학 지문 분석에 적용하여 [라]의 등장인물 '다인'의 행동을 논리적으로 분석할 수 있는지를 평가한다. 이를 통해 측정하고자 한 수험생의 사고력과 논술 능력은 다음과 같다.

- 서로 다른 관점을 가진 비문학 텍스트의 핵심적 주장과 차이점을 정확히 파악하는가?
- 정량적 데이터를 분석하여 다양한 이론적 관점들과의 관련성을 읽어내는가?
- 문학 텍스트를 이해하여 거기에 담긴 사상이나 메시지를 정확하게 파악하는가?
- 다양한 유형의 텍스트와 정량적 자료들을 하나의 문제의식에 입각하여 통합적으로 분석하고, 이를 바탕으로 자신의 견해를 수립하는가?
- 자신의 견해를 논리적이고 유려한 언어표현의 형식으로 일관되게 기술하는가?

◎ 문제해설 및 채점기준

▶ 예시문의 성격과 선정 취지

- 지문 [가]는 공동체적 가치의 중요성을 강조하고 있다. 즉 개인이 자신이 속한 공동체의 공유된 가치와 사회적 배경과 역사, 그리고 공동체가 부여하는 삶의 목적에 의해 영향을 받으며 공동체적 가치를 형성한다고 보고 있다. 다시 말하면 사회에 속한 개인들은 기성세대가 구축해 놓은 사회규범이나 문화, 가치범주에 먼저 적응하고, 이에 편입됨으로써 사회화를 이루어 내는 것으로 보고 있다.
- 지문 [나]는 개성적 가치의 중요성을 강조하고 있다. 민주주의에서 합리적인 의사결정 방법으로 사용되는 '다수결원칙'의 약점에 대해서 기술하면서 다수결원칙에 의해서 결정된 사항들이 경우에 따라서 비합리적인 결과를 도출할 수 있는 가능성에 대해서 제시하고 있다. 구체적으로 「12인의 노한 사람들」을 예시로 제시하면서 의사결정에 있어서 소수의 의견이 중요할 수 있음을 제시한다. 이러한 점은 개인의 개성적 가치와 자율성, 특수성을 강조하는 개인주의적 가치의 특성으로 환원될 수 있다.
- [다]는 개성적 가치 존중도와 공동체적 가치 존중도가 시대별, 세대별로 변화된 양상을 제시한다. 구체적으로 20세기 산업화 시대(표1 참조)에서 21세기 정보화 시대(표2 참조)로 넘어 가면서 기성세대와 신세대의 가치관이 어떻게 변화되었는지를 제시한다. 20세기 산업화 시대에는 청소년층과 노년층 모두에서 공동체적 가치 존중도가 개성적 가치 존중도보다 높았다. 그러나 21세기 정보화 시대로 넘어가면서 노년층에서는 여전히 공동체적 가치 존중도가 높았지만 청소년층에서는 개성적 가치 존중도가 급격히 증가하였다. 이러한 점은 신세대와 기성세대의 가치관의 변화 차이를 잘 보여준다. 요약하면, 기성세대는 시대의 변화와 무관하게 공동체적 가치를 중요하게 생각하는 반면 신세대는 21세기 정보화 시대로 넘어가면서 개인주의의 강화로 말미암아 개성적 가치를 중요하게 생각한다.
- 마지막으로 [라]는 학교 현장에서 일어날 수 있는 사건을 중심으로 신세대들의 행동 양상과 가치관을 잘 표현한다. 구체적으로 학교 규율에 항거하는 등장인물 '다인'의 행동을 세부적으로 묘사함으로써 개인의 개성적 가치와 자율성을 강조하는 개인주의적 가치의 중요성을 함의하고 있다.

[문제 1]

1. 채점 방향 및 채점기준

- [문제 1]은 [가]와 [나]의 내용을 토대로 하여 [다]에 제시된 설문 조사의 결과를 분석할 것을 요구한다.
- 수험생의 입장에서 [가]와 [나]의 차이점을 체계적이고 구체적으로 분석하여 이를 토대로 문제를 해결해야 하는 [문제 2]를 고려하면, [문제 1]에 대한 답안에서 [가]와 [나]의 관점에 대한 해설에 과도한 비중을 두어서는 안 될 것이다. 따라서 수험생들은 각 지문의 핵심 요지('개성적 가치 존중도' vs. '공동체적 가치 존중도')를 간략히 제시한 후, [다]에 제시된 자료 분석을 진행하여 자료가 각 관점과 관련해 함의하는 바를 기술해야 하며, 실제로 그렇게 해야 우수한 답안이다. [문제 1]에 대한 답안의 우수성은 다음과 같은 기준의 충족 여부를 토대로 평가할 수 있다.

2. 세부 평가 항목 내용 및 배점 기준

세부 평가 영역	세부 평가 항목 내용	배점
제시된 자료에 대한 분석 및 이해도	① 표 1과 표 2에 제시된 수치들을 근거로 20세기 산업화 시대와 21세기 정보화 시대의 세대별 가치관의 변화를 해석할 수 있는가?	15%
	② [가]와 [나]의 핵심 쟁점에 근거하여 표1과 표2에 제시된 자료들에 대해서 통합적으로 해설할 수 있는가?	25%
[가] 지문과 [나] 지문을 바탕으로 한 해석	③ [가] 지문 적용: 공동체적 가치의 중요성을 강조한다. 20세기 산업화 시대(표 1 참조)에는 청소년층과 노년층 모두에서 공동체적 가치가 개성적 가치보다 중요시된다.	25%
	④ [나] 지문 적용: 개성적 가치의 중요성을 강조한다. 20세기 산업화 시대에서 21세기 정보화 시대로 넘어가면서 세대별 가치의 중요도가 변화된다. 21세기 정보화 시대로 변화되면서 노년층에서는 여전히 공동체적 가치가 중요시되지만 청소년층에서는 개성적 가치가 중요시된다.	25%
	⑤ [가]와 [나] 지문의 내용을 토대로 세대별, 시대별 가치관의 변화를 체계적이고 통합적으로 제시하는 것이 중요하다.	10%

3. 종합적 평가

평가	평가 내용
최상	①, ②, ③, ④, ⑤ 모두 충족
상	①에서 ⑤까지 사항 중 네 가지 사항은 충족하였으나 나머지 한 사항은 다소 미흡함
중	①에서 ⑤까지 사항 중 세 가지 사항은 충족하였으나 나머지 두 사항은 다소 미흡함
하	①에서 ⑤까지 사항 중 두 가지 사항은 충족하였으나 나머지 세 사항은 다소 미흡함
최하	출제 의도와 전혀 무관한 답안 등은 최하

4. 최하점 처리 대상

① 답안 이외의 불필요한 표시 또는 낙서를 하는 경우
② 답안과 무관한 서술 및 본인 신분을 나타낼 수 있는 표현을 하는 경우
예) 잘 부탁드립니다, 감사합니다, 수고하십시오 등
③ 논술 출제의도와 전혀 다른 주제에 대하여 논술한 경우
④ 글자 수가 250자 이하

[문제 2]

1. 채점방향 및 채점기준

- [문제 2]는 [가]와 [나]의 주장을 비교하고, 이를 바탕으로 [라]의 등장인물 '다인'의 행동에 대한 수험생의 견해를 논술할 것을 요구하고 있다.
- [문제 2]의 답안에서 수험생은 [라]의 인물 다인의 행동을 수용할 것인지 거부할 것인지를 먼저 결정한 상태에서 [가]와 [나]의 주장을 비교하게 될 것이다. [문제 2] 답안의 우수성은 다음과 같은 기준의 충족 여부를 토대로 평가할 수 있다.

2. 세부 평가 항목 내용 및 배점 기준

세부 평가 영역	세부 평가 항목 내용	배점
[가] 지문과 [나] 지문의 주장 비교	① [가]와 [나] 주장의 핵심을 정확히 파악하였는가? 즉 [가]의 공동체적 가치에 대한 핵심내용과 [나]의 개성적 가치의 중요성을 함의하는 내용을 정확히 파악하였는가?	25%
	② [가]와 [나]의 주장 중 하나를 수용하거나 거부하는 데 필요한 논거나 구체적이고 적절한 사례를 제시하였는가?	15%
지문 [라]의 다인의 행동에 대한 자신의 견해 논술	③ 학교 교실 현장에서 발생한 다인의 행동에 대한 중요 핵심 내용을 정확하게 파악하였는가?	20%
	④ 다인의 행동에 대한 수용 또는 거부가 [가]와 [나]의 비교 결과를 토대로 전개되었는가? ([나]의 입장을 취해야 다인의 행동을 수용할 수 있음)	30%
	⑤ 다인의 주장을 수용 또는 거부하는 과정에서 지문에 나타나 있지 않은 독창적인 논거 또는 참신한 사례들을 제시하고 있는가?	10%

3. 종합적 평가

평가	평가 내용
최상	①, ②, ③, ④, ⑤ 모두 충족
상	①에서 ⑤까지 사항 중 네 가지 사항은 충족하였으나 나머지 한 사항은 다소 미흡함
중	①에서 ⑤까지 사항 중 세 가지 사항은 충족하였으나 나머지 두 사항은 다소 미흡함
하	①에서 ⑤까지 사항 중 두 가지 사항은 충족하였으나 나머지 세 사항은 다소 미흡함
최하	출제 의도와 전혀 무관한 답안 등은 최하

4. 최하점 처리 대상

① 답안 이외의 불필요한 표시 또는 낙서를 하는 경우

② 답안과 무관한 서술 및 본인 신분을 나타낼 수 있는 표현을 하는 경우
예) 잘 부탁드립니다, 감사합니다, 수고하십시오 등

③ 논술 출제의도와 전혀 다른 주제에 대하여 논술한 경우

④ 글자 수가 500자 이하

건국대학교 2015학년도 모의 논술문제 (인문사회계 II)

[문제 1] : [가]의 '장자'와 [나]의 '큰오빠'가 현실을 받아들이는 관점의 차이를 요약하고, 그 차이를 설명하시오.(401~500자) (40점)

[가]

장자의 아내가 죽어서 혜자가 문상을 갔다. 장자는 마침 두 다리를 뻗고 앉아 질그릇을 두드리며 노래를 부르고 있었다. 혜자가 "아내와 함께 살고 자식을 키워 함께 늙은 처지에 이제 그 아내가 죽었는데 곡조차 하지 않는다면 그것도 무정하다 하겠는데, 하물며 질그릇을 두들기고 노래를 하다니 이거 심하지 않소!"라고 말했다. 그러자 장자가 대답했다. "아니, 그렇지가 않소. 아내가 죽은 당초에는 나라고 어찌 슬퍼하는 마음이 없었겠소. 그러나 그 태어나기 이전의 근원을 살펴보면 본래 삶이란 없었던 거요. 그저 삶이란 없었을 뿐만 아니라 본래 형체도 없었소. 비단 형체가 없었을 뿐만 아니라 본시 기도 없었소. 그저 흐릿하고 어두운 속에 섞여 있다가 변해서 기가 생기고, 기가 변해서 형체가 생기며, 형체가 변해서 삶을 갖추게 된 거요. 이제 다시 변해서 죽어가는 거요. 이는 춘하추동이 되풀이하여 운행함과 같소. 아내는 지금 천지라는 커다란 방에 편안히 누워 있소. 그런데 내가 소리를 질러 따라 울고불고 한다면 하늘의 운명을 모르는 거라 생각되어 곡을 그쳤단 말이오."

- 고등학교 '문학' 교과서

[나]

오후가 되어서야 이윽고 전화벨이 울렸다. 그러나 수화기에선 쉰 목소리 대신 귀에 익은 동생의 목소리가 흘러나왔다. 고향에서 들려오는 살붙이의 음성은 모든 불길한 예감을 젖히고 우선 반가웠다. 여동생이 전하는 소식은 역시 큰오빠에 관한 우울한 삽화들뿐이었다. 마침내 집을 팔기로 하고 계약서에 도장을 찍었다는 것과, 한 달 남은 아버지 추도 예배는 마지막으로 그 집에서 올리기로 했다는 이야기였다. 계약서에 도장을 찍은 것은 어제였는데 큰오빠는 종일토록 술을 마셨다고 했다. 집을 팔기 원했으나 지금은 큰오빠의 마음이 정처 없을 때라서 식구들 모두 조마조마한 심정이라고 동생은 말하였다.

집을 팔았다고는 하지만 훨씬 좋은 집으로 옮길 수 있는 힘이 큰오빠에게는 있으므로 걱정할 일은 아니었다. 하지만 큰오빠는 어제 종일토록 홀로 술을 마셨다고 했다. 나도, 그리고 동생도 걱정하지 않을 수 없을 만큼.

"이번 추도 예배는 한 사람이라도 빠지면 안 되겠어. 내가 오빠들한테도 모두 전화할 거야. 그렇지 않아도 큰오빠 요새 너무 약해졌어. 여관 숲이 되지만 않았어도 그 집 안 팔았을 텐데. 독한 소주를 얼마나 마셨는지 오늘 아침엔 일어나지도 못했대. 좋은 술 다 놔두고 왜 하필 소주야? 정말 모르겠어. 전화나 한번 해봐. 그리고 추도식 때 꼭 내려와야 해. 너무들 무심하게 사는 것 같아. 일 년에 한 번이나 만날까, 큰오빠도 그게 섭섭한 모양이야…"

그 집에서 동생들을 거두었고 또한 자식들을 길러 냈던 큰오빠였다. 그의 생애 중 가장 중요했던 부분이 거기에 스며 있었다. 큰오빠는, 신화를 창조하며 여섯 동생을 가르쳤던 큰오빠는 이미 한 시대의 의미를 잃은 사람이 되고 말았다. 이십오 년을 지내 오면서 우리 형제 중 한 사람은 땅 위에서 사라졌다. 목숨을 버린 일로 큰오빠를 배신했던 셋째 말고

는 모두들 큰오빠의 신화를 가꾸며 살고 있었다. 여태도 큰형을 어려워하는 둘째 오빠는 큰오빠의 사업을 돕는 오른팔의 역할을 묵묵히 수행하면서 한편으로는 화훼에 일가견을 이루고 있었다. 내과 전문의로 개업하고 있는 넷째 오빠도, 행정고시에 합격하여 고급 공무원이 된 공부벌레 다섯째 오빠도 큰오빠의 신화를 져버리지 않았다. 고향의 어머니와 큰오빠가 보기에는 거짓말을 능수능란하게 지어낼 뿐인, 책만 끼고 살더니 가끔 글줄이나 짓는 나 또한 궤도 이탈자는 결코 아닌 셈이다. 아버지가 세상을 뜨던 해에 고작 한 살이었던 내 여동생은 벌써 두 아이의 엄마가 되어 음악 선생으로 일하고 있는 중이었다.

그러나 정작 큰오빠 스스로가 자신이 그려 놓은 신화에 발이 묶이고 말았다. 공장에서 돈을 찍어 내서라도 동생들을 책임져야 했던 시절에는 우리들이 그의 목표였다. 새로운 사업을 시작할 때마다 실패할 수 없도록 이를 악물게 했던 힘은 그가 거느린 대가족의 생계였었다. 하지만 지금은 동생들이 모두 자립을 하였다. 돈도 벌을 만큼 벌었다. 한때 그가 그렇게 했듯이 동생들 또한 젊고 탱탱한 활력으로 사회 속에서 뛰어가고 있었다. “저들이 두 발로 다릴 수 있게 된 것은 누구 때문인가?”라고 묻고 싶지 않지만 노쇠해 가는 삶의 깊은 구멍은 큰오빠를 무너지게 했다. 몇 년 전의 대수술로 겨우 목숨을 건진 이후부터는 눈에 띄게 큰오빠의 삶이 흔들거렸다. 이것도 해선 안 되고 저것도 위험하며 이러저러한 일은 금하여라는 생명의 금칙이 큰오빠를 옥죄었다. ...(중략)...

머지않아 여관으로 변해 버릴 집을 둘러보며, 집과 함께 해 온 자신의 삶을 안주 삼아 쓴 술을 들이켜는 큰오빠의 텅 빈 가슴을 생각하면 무력한 내 자신이 안타까웠다. 아버지 산소에 불쑥불쑥 찾아가서 죽은 자와 함께 한 병의 술을 비우는 큰오빠의 마음을 알 수 있을 것도 같았다. 한 인간의 뼈저린 고독은 살아있는 자들 중 누구도 도울 수 없다는 것, 오직 땅에 묻힌 자만이 받아줄 수 있다는 것은 의미심장하였다.

- 양귀자,「한계령」(고등학교 ‘문학’ 교과서)

[문제 2] : 다음 제시문을 읽고 문제에 답하시오. (60점)

[가]

미분 가능한 함수 $f(x)$가 $x=a$에서 극값을 가지면 $x=a$의 좌우에서 함수의 증가상태와 감소상태가 바뀌므로 도함수 $f'(x)$의 부호가 바뀐다. 따라서 미분가능한 함수 $f(x)$가 $x=a$에서 극값을 가지면 $f'(a)=0$이 된다. 그러나 그 역은 성립하지 않는다. 곧, 미분가능한 함수 $f(x)$가 $f'(a)=0$일 때, $x=a$에서 반드시 극값을 갖지는 않는다.

- 고등학교 ‘미적분과 통계기본’ 교과서

[나]

일반적으로 1회의 시행에서 사건 A가 일어날 확률이 p이고, 이러한 시행을 독립적으로 n회할 때, 사건 A가 일어나는 횟수를 확률변수 X라고 하면 X는 0, 1, 2, ..., n의 값을 가진다. 이 때, X의 확률분포는

$$P(X=x)={}_nC_x p^x (1-p)^{n-x} \text{ (단, } x=0,1,2,\cdots,n)$$

이와 같은 확률분포를 이항분포라 하고, 기호로 $B(n,p)$와 같이 나타낸다.

- 고등학교 ‘미적분과 통계기본’ 교과서

[다]

전체집합 S의 두 부분집합 A_1, A_2이 있을 때, 합집합의 원소개수는 다음과 같이 구할 수 있다.

$$n(A_1 \cup A_2) = n(A_1) + n(A_2) - n(A_1 \cap A_2)$$

또한 각 집합의 여집합으로 만든 교집합의 원소개수는 다음과 같이 구할 수 있다.

$$\begin{aligned} n(A_1^c \cap A_2^c) &= n\left((A_1 \cup A_2)^c\right) \\ &= n(S) - n(A_1 \cup A_2) \\ &= n(S) - \{n(A_1) + n(A_2) - n(A_1 \cap A_2)\} \\ &= n(S) - n(A_1) - n(A_2) + n(A_1 \cap A_2) \end{aligned}$$

이상의 성질은 세 개 이상의 부분집합에 대하여 쉽게 확장할 수 있다.

[문제 2-1] 제시문 [가]에 설명된 원리를 기업의 이윤극대화 문제에 적용할 수 있다. 기업은 이윤이 극대화 되도록 생산량(Q)을 결정하는데, 이윤은 수익(R)에서 비용(C)을 뺀 값이다. 어떤 기업의 수입과 비용이 각각 $R = 2000Q - Q^2$, $C = 1000 + Q^2$로 주어졌을 때, 이윤 극대화의 필요조건을 만족시키는 생산량 Q를 구하라. (15점)

[문제 2-2] 제시문 [나]에 설명된 이항분포를 주식 가격의 분석에 적용할 수 있다. 주식 가격은 여러 가지 요인에 의해서 정해지지만, 설명의 편의를 위해서 "주가결정자"라고 불리는 사람이 동전을 던져 그 결과에 따라서 주가를 정한다고 하자. 동전을 던져서 앞면이 나오면 주가를 5% 높이고, 뒷면이 나오면 주가를 5% 떨어뜨린다고 하자. 동전의 앞면이 나올 확률과 뒷면이 나올 확률은 동일하다. 현재 주식 가격이 $S_0 = 10{,}000$원이라면, 동전을 한 번 던져서 앞면이 나오면 주가는 $S_1 = 10{,}500$원이 되고 뒷면이 나오면 주가는 $S_1 = 9{,}500$원이 된다. "주가결정자"가 동전을 n번 던지면, 주가는 n번의 상승 혹은 하락을 거쳐서 최종가치 S_n이 정해진다. S_n과 S_0의 비율에 로그를 취한 값을 로그수익률이라 부르는데, 이를 Y_n로 표시하자. 즉 $Y_n = \log(S_n/S_0)$. 이때 로그는 10을 밑으로 하는 상용로그이다. Y_n의 평균과 분산을 μ_n과 σ_n^2로 표시하자. n=100 일 때, 평균과 분산의 비율 μ_{100}/σ_{100}^2을 구하라. $\log 1.05 \approx 0.21$, $\log 0.95 \approx -0.22$를 이용하고, 답은 기약분수로 표시하라. (20점)

[문제 2-3] 제시문 [다]에 설명된 집합의 기본성질을 다음 상황에 적용해 보자. 무한도전 프로그램의 출연자 중 세 사람--유재석, 하하, 노홍철--의 인기도를 알아보려고 한다. 20대 남녀 100명을 임의로 선정하여 세 사람 중 누구를 좋아하는지를 물어 보았다. (복수 선택 허용.) 그 결과, 유재석을 좋아하는 사람의 수는 90명, 하하를 좋아하는 사람의 수는 70명, 노홍철을 좋아하는 사람의 수는 50명이었다. 이 세 사람 어느 누구도 좋아하지 않는 사람의 수를 X라 하고, 세 사람을 모두 좋아하는 사람의 수를 Y라 하자. X가 가질 수 있는 값의 최대값을 p, Y가 가질 수 있는 값의 최소값을 q라고 할 때 $p + q$의 값을 구하라. (25점)

건국대학교 2015학년도 모의 논술문제(인문사회계 II)

- 출제의도, 문제해설 -

◎ 출제의도

[문제 1]

본 논술 문제는 고교 교육과정에서 학습한 지문을 정확하게 이해하고 분석할 수 있는지에 대한 능력을 평가하고자 하는 목적으로 출제되었다. 즉 수험생이 고교 교육과정에서 배양한 학습능력을 제시된 지문을 통해 측정하고자 하는 문제이다. 본 논술문제는 '현실'에 대한 개념적 이해를 바탕으로, 제시문의 '장자'와 '큰오빠'가 현실을 어떻게 받아들이고 있는가에 대해서 잘 밝혀내는지를 평가하기 위해 출제하였다. 수험생이 [가]와 [나]에서 나타난 장자와 큰오빠의 현실에 대한 관점의 차이를 가려내고 그것을 잘 밝혀낼 수 있는 지를 평가하는 문제이다. 즉 [가]의 '장자'와 [나]의 '큰오빠'가 현실을 받아들이는 관점을 잘 요약하고, 이의 차이를 제대로 구별할 수 있는지를 묻고자 하는 문제이다. 제시문 [가]와 [나]는 고등학교 '문학' 교과서에 수록된 내용으로 고교 교육과정을 정상적으로 이수한 수험생이면 그 내용과 의미를 어렵지 않게 파악할 수 있는 것이다.

[문제 2]

수학의 기본개념을 사회과학 문제들에 활용할 능력이 있는지를 확인하는 문제들을 출제하였다. [문제2-1]에서는 수학에서 배운 극대화 문제를 기업의 이윤극대화라는 현실 문제에 적용할 능력이 있는지를 평가함이 목적이고, [문제2-2]에서는 이항모형 및 이항분포를 이용하여 주식 가격 분포를 분석할 수 있는지를 평가함이 목적이다. [문제2-3]에서는 집합의 기본성질을 이해하고 있는지, 이를 응용할 능력이 있는지를 확인하는 게 목적이다.

◎ 문제해설 및 예시답안

▶ [문제 1] 문제해설

제시문[가]에서 장자는 눈에 보이는 현실이 아니라 그러한 현실의 근원을 바라보고 있다. 제시문[가]의 화자인 장자에게는 아내의 죽음이 비극이 아니라 봄여름겨울과 같은 계절의 순환과 마찬가지로 자연스러운 사건이다. 자연의 섭리와 이치는 거부할 것이 아니라 반기고 환영해야 하는 것이다. 이와 같이 그는 현상의 근원을 바라봄으로써 아내의 죽음에 직면해서도 기쁨을 유지할 수가 있었다. 그러나 제시문[나] <한계령>에서 큰오빠는 장자처럼 현실의 근거를 찾으려 하지도 않으며 다양한 현실을 인정하지도 않는다. 그는 눈앞의 현실을 보는 것이 아니라 현실에서 없는 것, 이미 사라진 과거만을 회상하고 있다. 앞을 보는 것이 아니라 뒤를 본다는 점에서 그는 과거지향적이다. 자신이 과거에 수행했던 큰오빠로서 역할이 세상의 전부라고 생각하는 그는 그러한 역할이 사라진 세상에서 비애와 허무를 느낀다. 그는 사라진 과거를 현실로 대체함으로써 과거에 고착되고 박제화 되는 것이다.

장자는, 죽음의 슬픔이 아니라 자연의 이치를 현실로 받아들였다. 이에 비하여 큰오빠는 지금이라는 현실을 기피하고 있다.

▸ [문제 2] 예시답안

[문제 2-1]

이윤 $f(Q)=R(Q)-C(Q)$이 최대가 되는 것의 필요조건은 $f'(Q)=R'(Q)-C'(Q)=0$, 즉 $R'(Q)=C'(Q)$이다. $R'(Q)=2000-2Q$ 이고 $C'(Q)=2Q$ 이므로, Q=500 이다.

$f(Q)$는 Q의 이차식이므로, 미분을 하지 않고 식을 정리하여 Q값을 찾아내는 것도 가능하다.

[문제 2-2]

동전을 n번 던졌을 때 앞면이 나오는 횟수를 X라 하자. 그러면 $S_n=S_0\cdot 1.05^X\cdot 0.95^{n-X}$ 이므로

$$Y_n=\log(S_n/S_0)=X\log 1.05+(n-X)\log 0.95=X\log 1.05/0.95+n\log 0.95$$

따라서

$$\mu_n=E(Y_n)=E(X)\log 1.05/0.95+n\log 0.95$$
$$\sigma_n^2=V(Y_n)=V(X)(\log 1.05/0.95)^2$$

여기서 X는 이항분포 B(n,0.5)를 따른다.

이항분포의 평균은 0.5n이고, 분산은 0.5^2n이므로

$$\mu_n=0.5n(\log 1.05+\log 0.95)$$
$$\sigma_n^2=0.5^2n(\log 1.05-\log 0.95)^2$$

$\log 1.05\approx 0.21$, $\log 0.95\approx -0.22$를 이용하면 (n의 값에 관계없이) μ_n와 σ_n^2의 비율은 아래와 같다.

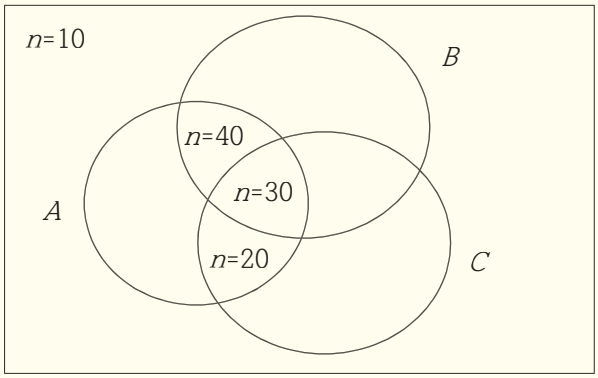
$$\frac{\mu_n}{\sigma_n^2}=\frac{\log 1.05+\log 0.95}{0.5(\log 1.05-\log 0.95)^2}\approx -\frac{0.01}{0.5\cdot 0.43^2}=-\frac{200}{1849}$$

[문제 2-3]

유재석, 하하, 노홍철을 좋아하는 사람들의 집합을 각각 A, B, C라 하고, 그 여집합을 A^c, B^c, C^c라 하자. 세 사람을 좋아하는 사람의 수는 각각 $n(A)$=90, $n(B)$=70, $n(C)$=50명이므로 각각의 연예인을 좋아하지 않는 사람은 각각 $n(A^c)$=10, $n(B^c)$=30, $n(C^c)$=50명이다. "세 사람 어느 누구도 좋아하지 않는 사람"은 유재석도 좋아하지 않고, 하하도 좋아하지 않고, 노홍철도 좋아하지 않으므로 $A^c\cap B^c\cap C^c$의 원소이다. 이 집합의 크기는 A^c의 크기보다 작아야 하므로

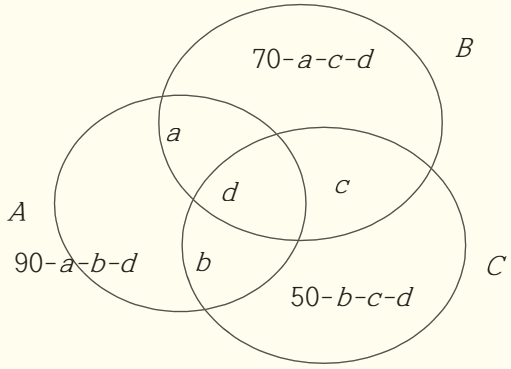
$$n(A^c\cap B^c\cap C^c)\le 10$$

10이 최댓값이라는 걸 보여주기 위해서는 $n(A^c\cap B^c\cap C^c)=10$이 되는 경우가 있음을 확인하면 된다. 아래 그림과 같이 되는 경우 $n(A^c\cap B^c\cap C^c)=10$이 된다.



따라서 p=10이다.

"세 사람을 모두 좋아하는 사람"은 유재석도 좋아하고, 하하도 좋아하고, 노홍철도 좋아하므로 $A \cap B \cap C$의 원소이다. 설명의 편의를 위하여 각 부분집합의 원소수를 아래 그림과 같이 표시하기로 하자.



각 부분집합의 원소의 수는 0보다 작을 수 없으므로:

$$a+b+d \le 90$$
$$a+c+d \le 70$$
$$b+c+d \le 50$$

모든 부분집합의 원소수를 더한 것이 100보다 클 수 없으므로:

$$210-a-b-c-2d \le 100$$

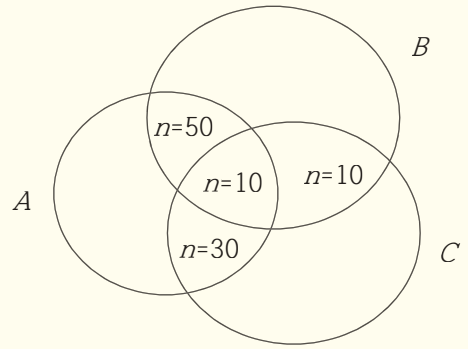
마지막 부등식의 좌변과 우변에 2를 곱한 후 앞의 세 개의 부등식과 더해주면 다음을 얻는다.

$$420-d \le 410$$

따라서

$$10 \le d$$

이제 10이 최솟값이라는 걸 보여주기 위해서는 $n(A \cap B \cap C)=10$이 되는 경우가 있음을 확인하면 된다. "세 사람을 모두 좋아하는 사람"은 $A \cap B \cap C$의 원소이다. $A \cap B \cap C$의 원소를 최소화하기 위해서는 $(A \cap B)-C$, $(B \cap C)-A$, $(A \cap C)-B$에 가능한 많은 원소를 할당해야 한다. 다음과 같은 상황을 고려해 보자.



이 상태에서 $A \cap B \cap C$의 원소수를 그대로 둔 채로 $(A \cap B)-C$, $(B \cap C)-A$, $(A \cap C)-B$ 세 중 하나의 원소 수를 조정하면 $A \cup B \cup C$ 의 원소수가 100을 넘게 됨을 확인할 수 있다. 따라서 $A \cap B \cap C$의 원소수의 최솟값은 10이 된다. 따라서 d의 최솟값은 10이다. 즉 q=10이다.

그러므로 $p+q=20$이 된다.

◎ 채점방향 및 채점기준

[문제 1]

1. 평가의 구체적 내용

제시문 [가]와 [나]에서 각각 장자와 큰오빠가 현실을 바라보는 태도를 요약해야 한다. 장자가 아내의 죽음 앞에서도 슬퍼하지 않는 태도와 큰오빠가 고독감에서 벗어나지 못하는 과거지향적인 태도는 이들이 현실을 받아들이는 관점에 차이가 있기 때문이다. 이런 관점을 반영하여 장자와 큰오빠가 현실을 바라보는 태도를 요약하고 그 차이를 잘 설명하고 있는지를 채점기준으로 한다.

1) 지시문[가]의 내용에서 장자의 현실관을 요약해야 한다.

◎ [가]에서 아내의 죽음이라는 사건(현실)을 바라보는 장자의 태도와 혜자의 태도가 대조적이라는 점을 설명한다. 혜자는 상식과 관습을 대변한다. 죽음에 대해 애도를 표해야 한다는 것이다. 이에 비해 장자는 애도할 이유가 없음을 그의 순환적 우주관을 빌어서 설명한다.

◎ 장자의 순환적 우주관에 의하면 삶과 죽음은 계절의 순환처럼 생성과 소멸이라는 부단한 과정이이라는 것이다.

◎ 현실은 고정된 것이 아니라 유동적이며, 일회적으로 완료된 결과가 아니라 순환하는 과정이라는 것이다. 그렇기 때문에 죽음이 세상의 끝이라는 듯이 울면서 슬퍼하는 것은 그러한 우주의 이치에 맞지 않는 행동인 것이다.

2) 제시문 [나]에서 큰오빠가 현실을 바라보는 태도를 요약해야 한다.

◎ [나]의 화자가 큰오빠를 생각하는 모습에서 큰오빠의 현실에 대한 태도를 읽어야 한다. 오랫동안 일곱 남매가 함께 살았던 옛날 집을 팔아야 하는 사건을 빌어서 큰오빠의 변화를 설명한다. 옛집을 버리고 새집으로 이사를 해야 하는데 큰오빠는 아직 과거에 집착하고 있다. 그에게는 과거가 진정한 현실이다. 큰오빠의 태도는 지극히 과거지향적이다.

◎ 큰오빠에게는 과거가 진정한 현실이고 지금의 현실은 가짜 현실이다. 이러한 차이를 설명해야 한다. 과거에는 큰오빠가 살아야 하는 분명한 이유와 의미가 있었다. 동생들을 돌보고 가르쳐서 성공하도록 만들어야 했던 것이다. 그런데 동생들이 다 커서 독립한 현재에는 그러한 의미가 사라져버렸다. 현실은 껍질밖에 남지 않은 것이다.

◎ 큰오빠는 경제적인 있기 때문에 이전보다 훨씬 좋은 집으로 이사할 수 있으며, 소주보다 비싸고 건강에 좋은 술을 마실 수가 있다. 그런데 큰오빠는 새로운 현실을 수용하지 않고 있다. 장자가 말했듯이 현실은 끊임없이 변한다. 그런데 큰오빠는 안타깝게도 그렇게 변하는 현실을 받아들이지 못하고 있다. 일종의 수동적 현실관이다.

3) '장자'와 '큰오빠'의 현실관의 차이를 말해줘야 한다.

장자는 눈에 보이는 현실이 아니라 그러한 현실의 근원을 바라보고 있다. 장자에게는 아내의 죽음이 비극이 아니라 봄여름겨울과 같은 계절의 순환과 마찬가지로 자연스러운 일로 거부할 수 없는 자연의 섭리라고 본다. 장자의 현실관은 일종의 순환적 우주관이다. 큰오빠는 장자처럼 현실의 근원을 찾으려 하지도 않고, 과거만을 회상하고 있다. 과거지향적이다. 또한 큰 오빠는 새로운 현실을 받아들이지 않는다. 큰오빠의 현실에 대한 태도는 수동적이다. 장자는 현실을 순환적인 것으로 바라보지만 큰오빠는 끊임없이 변화하는 현실을 받아들이지 못한다.

2. 가산점과 감점

가산점	감점
① 장자의 현실관이 순환론적인 것을 직시한 경우 ② 장자의 현실관은 우주론에 바탕을 깔고 있다고 명시한 경우	① 장자의 태도와 큰오빠의 태도를 지나치게 단순화하여 대칭적으로 비교하는 경우 예) 장자가 현실의 "근원"을 살펴보는 대신 큰오빠는 현실의 "표면"만을 본다고 하거나, 큰오빠가 "과거지향적"인데 비해 장자가 "미래지향적"이라고 설명한 경우 ② 장자의 현실에 대한 태도를 미래지향적이라고 설명한 경우

3. 종합적 평가

평가	평가 내용
최상	'장자'와 '큰오빠'의 현실관을 잘 요약하고 그 차이를 정확하게 설명한 경우 ('평가의 구체적 내용' 중 1) 2) 3)을 모두 반영하여 설명한 경우)
상	'평가의 구체적 내용'의 1)과 2) 중에서 하나 내지 두 가지 항목을 설명하지 않은 경우 (대부분의 항목을 잘 반영하여 설명하였으나 일부 항목을 반영하지 못한 경우)
중	'평가의 구체적 내용' 중에서 ① 1)과 2)의 일부 항목을 정확하게 반영하지 못하여, 서술 내용에 일부의 오류나 지문 설명에 허점이 나타나는 경우 ② 1)과 2)를 모두 요약하였으나 3)을 반영하지 못한 경우 ③ 1) 또는 2) 중 하나를 잘못 요약하였으나 3)을 반영한 경우 (장자 또는 큰오빠의 현실관 중 하나에 대해서는 요약을 잘못하였으나 그 차이를 잘 설명한 경우)
하	'평가의 구체적 내용' 중에서 ① 1)과 2) 중 하나에 대해서만 정확하게 설명하고, 3)을 반영하지 못한 경우, 또는 ② 1)과 2)를 정확하게 요약하지 못하고 3)에 대해서만 정확하게 반영한 경우
최하	1)과 2)의 내용 요약을 모두 잘못하고 3)을 반영하지 못한 경우

4. 최하점 처리 대상

① 답안 이외의 불필요한 표시 또는 낙서를 하는 경우
② 답안과 무관한 서술 및 본인 신분을 나타낼 수 있는 표현을 하는 경우
예) 잘 부탁드립니다, 감사합니다, 수고하십시오 등
③ 논술 출제의도와 전혀 다른 주제에 대하여 논술한 경우
④ 글자 수가 250자 이하

[문제2]

1. 종합적 평가

[문제2-1]

채점기준	평가 내용
최상	R과 C의 도함수를 정확히 구하고, R과 C의 도함수가 동일하다는 조건을 이용 Q의 값을 정확히 찾아내는 경우혹은 R-C를 이차함수로 표시하여 식이 최소가 되는 Q의 값을 정확히 찾아내는 경우
상	정확한 Q의 값이 답에 포함되어 있으나 필요조건이라는 표현을 이해하지 못해 부정확, 불필요한 언급이 포함된 경우
중	필요조건은 이해하고 있으나 R과 C의 도함수를 정확히 구하지 못한 경우; 혹은 R-C를 이차함수로 표시하였으나 최소가 되는 Q를 정확히 찾아내지 못한 경우
하	답의 완성도가 위에 제시된 수준에 미치지 못하는 경우
최하	문제와는 전혀 다른 답안을 제시한 경우 또는 제시 못한 경우

[문제2-2]

평가	평가 내용
최상	동전의 앞면이 나오는 횟수 (혹은 뒷면이 나오는 횟수)가 이항분포를 가지는 확률변수 X임을 설명하고, 로그수익률을 X의 함수로 정확히 표현하고, 이항분포의 평균과 분산을 정확히 계산하고, 이를 대입하여 로그수익률의 평균과 분산을 정확히 계산하고, 로그수익률의 평균과 분산의 비율까지 실수 없이 계산한 경우
상	동전의 앞면이 나오는 횟수 (혹은 뒷면이 나오는 횟수)가 이항분포를 가지는 확률변수 X임을 설명하고, 로그수익률을 X의 함수로 정확히 표현하고, 이항분포의 평균과 분산을 정확히 계산하고, 이를 대입하여 로그수익률의 평균과 분산을 표현하였으나, 이후 계산과정에서 실수한 경우
중	동전의 앞면이 나오는 횟수 (혹은 뒷면이 나오는 횟수)가 이항분포를 가지는 확률변수 X임을 설명하고, 로그수익률을 X의 함수로 정확히 표현했으나 이후 계산 과정을 제대로 진행하지 못한 경우 (이항분포의 평균과 분산을 몰라서 계산을 진행하지 못한 경우 포함)
하	동전의 앞면이 나오는 횟수 (혹은 뒷면이 나오는 횟수)가 이항분포를 가지는 확률변수 X임을 알았으나, 로그수익률을 X의 함수로 표현하지 못한 경우; 혹은 동전의 앞면이 나오는 횟수 (혹은 뒷면이 나오는 횟수)가 이항분포를 가지는 확률변수 X임을 알지 못했으나 문제의 다른 부분에서 높은 이해도를 보인 경우
최하	답의 완성도가 위에 제시한 수준에 미치지 못하는 경우

[문제2-3]

평가	평가 내용
최상	X의 최대값 p와 Y의 최소값 q를 정확히 계산하고, 논리적으로 빈틈없는 설명을 제시한 경우
상	X의 최대값 p와 Y의 최소값 q를 정확히 계산했으나, 설명이 완전하지 못한 경우. 부등식을 얻었으나 등호가 성립함을 보이지 않은 경우 포함; 혹은 p의 값을 정확히 계산하고 설명도 완전하지만 q에 대한 답이 틀린 경우 혹은 q의 값을 정확히 계산하고 설명도 완전하지만 p에 대한 답이 틀린 경우
중	p의 값을 정확히 계산했으나 설명이 완전하지 못한 경우; 혹은 q의 값을 정확히 계산했으나 설명이 완전하지 못한 경우
하	p, q의 값을 정확히 계산하지 못했으나 문제에 대한 높은 이해도를 보인 경우
최하	답의 완성도가 위에 제시한 수준에 미치지 못하는 경우

건국대학교 2015학년도 모의 논술문제 (자연계)

◆ **다음 각각의 제시문을 읽고 문제에 답하여라.**

수학(70점)

[제시문-가]

행렬 계산을 이용하여 2음절 문자에 대한 암호를 만들 수 있다. 우선, 다음 [표 1]과 같이 각 한글 자모에 정수를 대응시키되, 음절 단위로 행을 바꾸어 행렬을 만든다. (단, 음절이 자음 1개와 모음 1개만으로 이루어진 경우, 행의 마지막에 숫자 0을 추가한다.)

ㄱ	ㄴ	ㄷ	ㄹ	ㅁ	ㅂ	ㅅ	ㅇ	ㅈ	ㅊ	ㅋ	ㅌ	ㅍ	ㅎ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ㅏ	ㅑ	ㅓ	ㅕ	ㅗ	ㅛ	ㅜ	ㅠ	ㅡ	ㅣ				
-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10				

[표 46]

예를 들어, 문자 '수학'은 행렬 $M=\begin{pmatrix}7 & -7 & 0\\ 14 & -1 & 1\end{pmatrix}$ 에 대응된다. 이 정보를 암호화하기 위한 암호 열쇠로 행렬 $A=\begin{pmatrix}-1 & 1\\ 1 & 1\end{pmatrix}$ 을 사용할 경우, 암호화된 행렬 $N=AM=\begin{pmatrix}7 & 6 & 1\\ 21 & -8 & 1\end{pmatrix}$ 을 얻는다. 암호문 행렬 N을 전달받은 사람이 암호를 해독하려면 A의 역행렬을 곱하여 처음 행렬 $M=A^{-1}N$ 을 얻고, 위 표를 이용하여 최종적으로 문자 '수학'을 복원할 수 있다.

[문제 1-1] [제시문 -가]를 읽고, 다음 물음에 답하시오.(25점)

(단답형) 암호 열쇠 행렬 $B=\begin{pmatrix}2 & -1\\ 1 & -1\end{pmatrix}$ 을 사용하여 암호화한 암호문 행렬 $\begin{pmatrix}1 & 1 & 3\\ 0 & 4 & 1\end{pmatrix}$을 전달받았다고 한다. 원래의 문자가 무엇이었는지 쓰시오.

(서술형) 문자 '수학' 을 어떤 암호 열쇠 행렬 P를 사용하여 암호화하였을 때, $\begin{pmatrix}7 & x & -1\\ 21 & y & 1\end{pmatrix}$ 이 얻어졌다고 하자. 2열에 들어갈 정수 x와 y를 구하되, 풀이과정을 명시하시오.

[제시문-나]

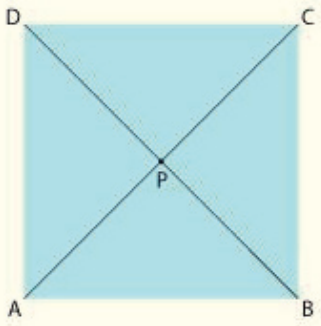
다음과 같이 정사각형 모양의 종이를 접어보자.

(1) [그림 1]과 같이 가로의 길이와 세로의 길이가 모두 10인 정사각형 종이 ABCD 의 중앙에 점 P 가 있다(즉, 점 P에서 가로까지의 거리는 5이고 세로까지의 거리도 5이다).

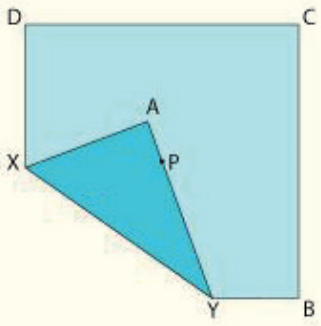
(2) 다음 [그림 2]와 같이 가로 AB 가 점 P 에 닿도록 종이를 접는다.

(3) 약간의 간격을 두고 (2)와 같은 방법으로 종이를 계속 접는다.

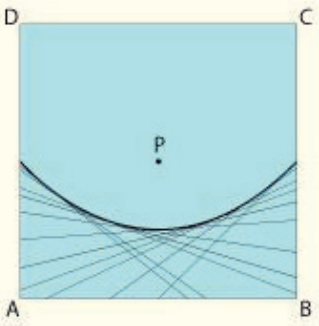
그 결과, XY와 같이 접은 선들이 그리는 도형은 [그림 3]과 같이 곡선을 이루게 되는데, 이때 접은 선은 이 곡선의 접선이 된다.



[그림 1]



[그림 2]



[그림 3]

[문제1-2] [제시문-나]를 읽고, 다음 물음에 답하시오.(45점)

(단답형) 이 곡선의 점에서 밑변 AB 까지의 거리의 최솟값을 쓰시오.

(서술형1) [그림 3]에서 정사각형 종이의 양쪽 옆면과 곡선 및 밑변 AB 로 둘러싸인 부분의 넓이를 구하되 풀이과정을 명시하시오.

(서술형2) [그림 2]에서 선분 AP의 길이가 1일 때, 삼각형 AXY 의 넓이를 구하되 풀이과정을 명시하시오.

생명과학(30점)

[제시문-가]

후천성 면역에서는 림프구의 수용체를 통해 병원균을 특이적으로 인식하고 이에 대응한다. 외부에서 몸속으로 침입한 이물질을 항원이라고 하는데, 체내에 항원이 들어오면 체내에서는 이들을 제거하기 위해 항체가 생성된다. 항체는 항원과 결합하여 항원의 기능을 제거하거나 기능을 약화시키고 무력화시키는데, 이러한 반응을 항원-항체 반응이라고 한다. 각 항체는 오직 그 항체를 만들게 하는 항원과만 반응하는 특징이 있는데 이를 항원-항체 반응의 특이성이라고 한다.

우리 몸의 면역계는 림프구가 성숙하는 과정에서 자신의 체내에 존재하는 자기 분자에 특이적인 수용체를 가진 림프구들을 제거한다. 따라서 항원-항체 반응과 같은 면역 반응은 외래 물질에 대해서만 일어나고 체내의 물질에 대해서는 일어나지 않는다. 그런데 때로는 자기 분자에 대한 특이적 수용체를 가진 일부 림프구가 제거되지 않아 체내 물질에 대한 항원-항체 반응이 일어나는 일이 있다. 관절염, 피부 홍반, 발열, 신장 장애 등의 증상이 그것인데, 이를 자가 면역 질환이라고 한다.

[제시문-나]

우리 몸에는 호르몬의 분비 조절 기구가 있어서 혈액 중 호르몬의 농도가 일정 수준으로 유지된다. 예를 들면 간뇌의 시상 하부에서 분비된 갑상샘 자극 호르몬 방출 호르몬 (TRH)이 뇌하수체 전엽을 자극하면 갑상샘 자극 호르몬 (TSH)의 분비가 촉진된다. 그리고 TSH는 갑상샘을 자극하여 티록신을 분비하게 한다. 티록신은 표적세포에 작용하여 물질 대사를 촉진하는 역할을 한다. 혈액 중 티록신의 양이 증가하게 되면, 티록신이 간뇌의 시상 하부와 뇌하수체의 활동을 억제하여 TRH와 TSH의 분비량이 감소된다. 그 결과 갑상샘에서 티록신의 생산량도 감소하게 된다. 티록신의 분비량 조절과 같이 반응의 결과가 그 반응을 억제하는 방향으로 작용하여 호르몬의 분비량이 조절되는 것을 음성 피드백이라고 한다. 갑상샘에서 분비되는 티록신은 아이오딘을 함유하는 호르몬으로, 분비량이 부족하면 물질대사가 활발하지 못하여 추위를 잘 타고 체중이 증가한다. 반대로 티록신이 과다하게 분비되면 물질대사가 과도하게 진행되어 에너지 소모가 많아지므로 체온이 상승하고, 체중이 감소하며, 신경이 예민해지고, 안구가 돌출되는 현상이 나타난다.

[문제 2](30점)

대표적인 갑상샘 이상작용의 예인 그레이브스병(Grave's disease)은 몸이 자신의 조직을 인지하지 못하는 자가 면역 질환으로, 그레이브스병에 걸리게 되면 몸은 TSH를 모방할 수 있는 항체를 생산하는 것으로 알려졌다.

(1) 그레이브스병에 걸린 환자의 경우 혈액 내의 티록신 수치와 TSH의 수치가 각각 정상인에 비해 높을지 낮을지 예측하고 그 이유를 논리적으로 설명하시오. 또한, 그레이브스병에 걸린 환자에게서 호르몬 수치가 정상으로 유지될 수 없는 이유를 제시문에 근거하여 설명하시오.

(2) 그레이브스병에 걸린 환자의 경우 단기적으로 해조류의 섭취가 권장되는지 아닌지를 판단하고 생물학적인 근거를 설명하시오.

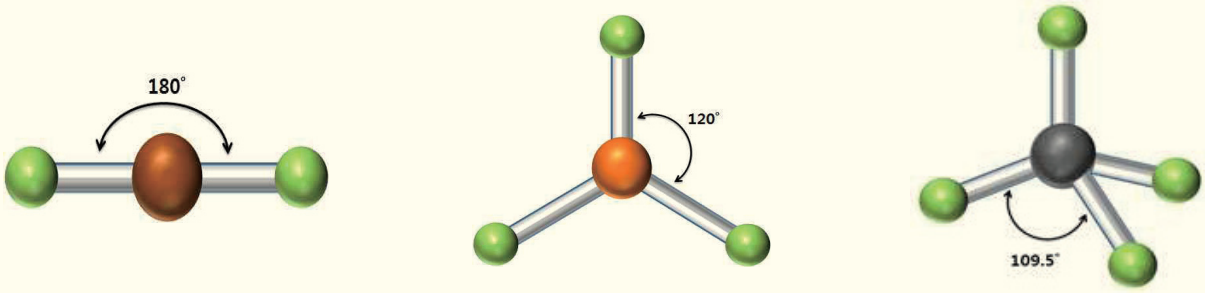
화학(30점)

[제시문-가]

루이스는 화학 결합을 나타내기 위하여 원자들의 원자가 전자를 점으로 나타내는 방법을 이용하였는데, 이것을 루이스 전자점식이라고 한다. 원자의 최외각 전자 껍질에 존재하는 원자가 전자 중에서 쌍을 이루지 않은 전자를 홀전자라고 하는데, 원자들이 공유 결합을 할 때에는 홀전자들이 전자쌍을 이루어 공유 전자쌍을 만든다. 전자가 쌍을 이루고 있으나 공유 결합에 참여하지 않은 전자쌍은 비공유 전자쌍이라고 한다.

분자의 구조는 분자를 이루는 원자의 종류와 수에 따라 달라진다. 3개의 원자가 결합한 분자에서 중심원자의 원자핵과 중심원자와 결합한 두 원자의 핵을 연결했을 때 두 원자핵 사이의 거리를 결합 길이라고 하고, 중심원자와 다른 두 원자가 이루는 각을 결합각이라고 한다.

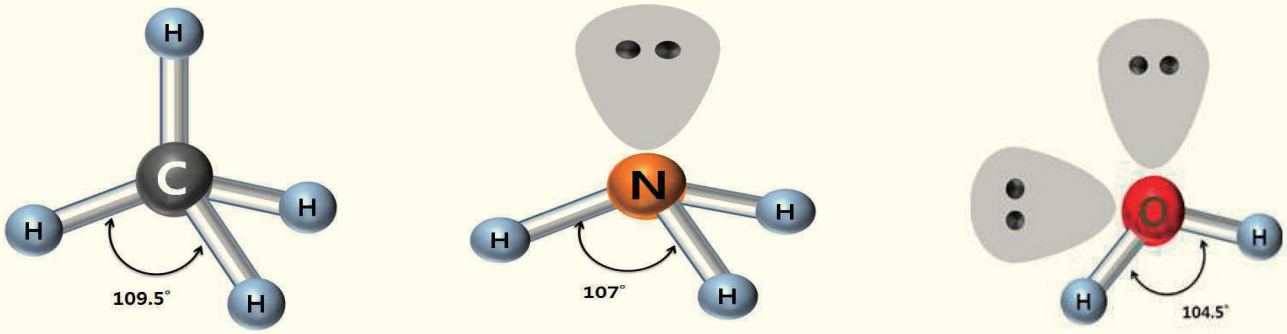
1940년 시지윅은 공유 결합으로 형성된 분자에서 중심 원자를 둘러싸고 있는 전자쌍들은 그들 사이의 반발 때문에 가능한 한 서로 멀리 떨어져 있으려고 한다는 전자쌍 반발 원리를 제안하였다. 전자쌍 반발 원리를 이용하면 그림 1과 같이 중심원자가 가지는 공유 전자쌍의 수에 따라 분자의 모양을 예측할 수 있다.



<그림 1> 공유 전자쌍 수에 따른 분자 구조

비공유 전자쌍도 공유 전자쌍과 마찬가지로 전하를 가지기 때문에 중심원자에 비공유 전자쌍이 있는 경우에도 전자쌍 반발 원리가 적용된다. 따라서 비공유 전자쌍도 공유 전자쌍처럼 반발하여 분자의 구조를 결정하는 데 관여한다. 이 때문에 원자 수가 같다고 하여 분자의 모양이 같지는 않다.

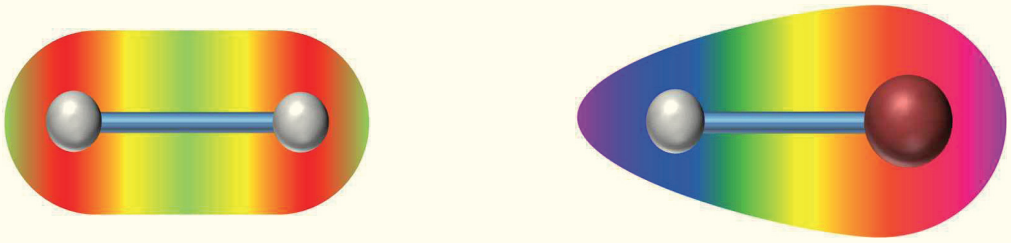
공유 결합 분자에서 한 원자에만 속해 있는 비공유 전자쌍은 서로 다른 원자들 사이에서 이루어지는 공유 전자쌍보다 주변의 공간을 더 차지하게 된다. 즉 비공유 전자쌍 사이의 반발력이 공유 전자쌍 사이의 반발력보다 더 크게 나타난다. 그러므로 암모니아(NH_3) 분자는 질소 원자와 수소 원자 사이의 결합각이 메테인(CH_4)의 결합각 109.5°보다 약간 작은 107°인 삼각뿔형을 이룬다. 한편 물(H_2O) 분자는 중심 산소 원자 주위에 공유 전자쌍 2개과 비공유 전자쌍 2개가 존재하므로, 암모니아 분자보다 비공유 전자쌍 사이의 반발력이 더 크게 작용한다. 따라서 물 분자는 결합각이 암모니아의 결합각 107°보다 더 작은 104.5°인 굽은형이 된다.



<그림 2> CH_4, NH_3, H_2O 의 분자 구조 비교

[제시문-나]

전기 음성도는 공유 결합을 형성하고 있는 원자가 공유된 전자쌍을 끌어당기는 정도를 나타낸다. 전기 음성도가 클수록 원자는 전자를 더 세게 묶어 두려고 한다. 화학 결합이 형성될 때 결합하는 두 원자 사이의 전기 음성도 차이로부터 생성된 화합물의 전하 분포를 예상할 수 있다. 예를 들어 그림 3과 같이 전기음성도가 같은 두 원자가 결합하면 전하가 골고루 분포되지만, 전기음성도가 다른 두 원자가 결합하면 전하가 전기 음성도가 더 큰 쪽으로 치우친다.



<그림 3> 전기 음성도가 차이가 없는 원자간 결합과 전기 음성도 차이가 있는 원자간 결합에 대한 전하분포

[문제 2](30점)

(1) 다중 결합에 포함된 공유 전자쌍은 단일 결합과 같이 1개의 공유 전자쌍으로 취급하여 분자의 모양을 예측할 수 있다. CO_2 와 HNO 분자의 구조 및 결합각을 설명하시오. (단, CO_2의 중심원자는 C 이고, HNO의 중심원자는 N 이다.)

(2) 세 원소 A, B, C가 있다. 이들의 전기 음성도 값은 A < B < C 의 순서로 커진다. A와 C는 7개의 원자가 전자를 가지고, B는 6개의 원자가 전자를 가진다. 화합물 BA_2, BC_2 가 존재할 때, 두 물질의 결합각의 크기를 비교하여 설명하시오. (단, A, B, C 사이에는 공유결합이 존재하며 A와 C는 원자 반지름이 같다고 가정한다. 화합물 BA_2, BC_2 에서 중심원자는 B 이다.)

물리(30점)

[제시문-가]

전하 주위에 털이 정렬되는 것은 전하에 의해 주위 공간의 성질이 바뀌었기 때문이다. 이렇게 전하에 의해 변한 공간의 성질을 전기장이라고 한다. 전하 Q에 의해 성질이 바뀐 공간에 다른 전하 q를 놓으면 전하 q가 공간과 상호작용하여 전기력 F를 주고받게 된다. 이러한 전기장의 특성 때문에 전기장의 세기와 방향은 전하에 작용하는 힘을 이용하여 측정한다. 전기장이 형성된 공간에 놓여 있는 전하 q가 받는 전기력이 F이면, 전기장의 세기 E는 다음과 같다.

$$E = \frac{F}{q}$$

양전하 $+Q$가 만드는 전기장 속에 $+q$를 놓으면 $+q$는 $+Q$로부터 척력을 받아 밀려난다. 따라서 전기력 $+Q$로부터 멀어지는 방향으로 뻗어나간다. 음전하 $-Q$가 만드는 전기장 속에 $+q$를 놓으면 $+q$는 $-Q$로부터 인력을 받아 끌려온다. 따라서 전기력선은 $-Q$ 쪽으로 모여든다. 한편, 운동하는 물체의 가속도(a)는 작용하는 알짜 힘(F)의 크기에 비례하고 질량(m)에 반비례한다. 이를 뉴턴의 운동 제2법칙이라고 한다.

$$a = \frac{F}{m}$$

영국의 패러데이는 전기장을 가시화하기 위해 전기력선을 제안하였다. 전기장에 양(+)전하를 놓으면 양전하는 전기장으로부터 힘을 받아 이동하게 되는데, 이 때 전하가 받는 힘의 방향을 연속적으로 이은 선을 전기력선이라고 한다.

[제시문-나]

공기 저항이 없을 때 기울기가 일정한 내리막길을 자전거를 탄 채 페달을 밟지 않고 내려가는 사람의 속도는 일정하게 증가한다. 또 수평면에서 물체를 밀어 운동할 때, 마찰력에 의해 멈추는 동안 속도가 일정하게 감소한다. 속도가 일정하게 증가하거나 감소하여 가속도가 일정하고 직선상에서 움직이는 물체의 운동을 등가속도 직선 운동이라고 한다. 속도가 증가하는 등가속도 직선운동하는 물체의 가속도는 시간에 따라 변하지 않으므로 처음 속도 v_0이고 일정한 가속도 a로 시간 t 동안 운동한 후의 속도 v는 다음과 같다.

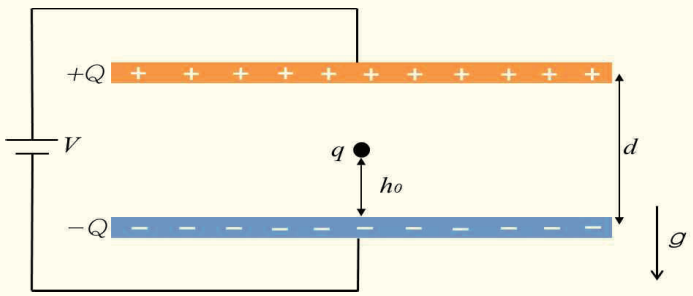
$$v = v_0 + at$$

이 시간 물체의 변위 s는 가속도와 관계식이 다음과 같다.

$$s = v_0 t + \frac{1}{2}at^2$$

[문제 2](30점)

(1) 다음 그림과 같이 무한히 넓은 두 전극판이 거리가 d 만큼 떨어져 평행하게 놓여 있고 이 두 전극 사이에 일정한 전압 V가 걸려있다. 두 전극판 사이에 질량이 m인 전하 q를 아래 전극으로부터 h_0 인 만큼 높이에 놓았을 때 전하가 전극으로 떨어지지 않고 정지해 있기 위한 전하 q의 극성과 전극 사이 거리 d_0를 구하시오. 단, 중력은 전극판에 수직하게 작용하며 g는 중력가속도이며 $d_0 \gg h_0$ 이다.



(2) 이때 전압 V를 일정하게 유지하며 두 전극판 사이의 거리가 d_0에서 순간적으로 $3d_0$ 혹은 $d_0/3$로 변할 때, 정지해 있던 전하는 운동하는데, 전하의 가속도와 전하가 전극판에 충돌하는 데 걸리는 시간을 두 경우에 대해 각각 구하시오. 이 때 위 (1)의 풀이 결과를 이용하시오. 단, 전극판사이 거리가 변한 직후 전하 q는 아래 전극판으로부터 h_0 인 만큼 높이에 놓여 있다고 가정한다.

건국대학교 2015학년도 모의 논술문제(자연계)

- 출제의도, 예시답안 -

◎ 수학 출제 의도

[문제1-1] 다음 사항을 알아본다:

(1) 행렬의 곱셈계산을 할 수 있는가?

(2) 역행렬에 관한 계산을 할 수 있는가?

(3) 행렬 계산과 연립방정식의 관련성을 이해하고 있는가?

[문제1-2] 다음 사항을 알아본다:

(1) 포물선의 정의를 이해하고 있는가?

(2) 준선과 초점을 이용하여 포물선을 만들어 낼 수 있는가?

(3) 좌표를 도입하여 도형의 방정식을 계산할 수 있는가?

(4) 접선의 방정식을 계산할 수 있는가?

(5) 초보적인 적분을 할 수 있는가?

◎ 제시문 출제범위

(가) 수학 I

(나) 기하와 벡터

◎ 예시답안

[문제1-1] (단답형) 정답: 건국

원래의 문자에 대응하는 행렬을 M이라 하자. $BM=\begin{pmatrix}1 & 1 & 3\\ 0 & 4 & 1\end{pmatrix}$ 라는 식으로부터

$M = B^{-1}\begin{pmatrix}1 & 1 & 3\\ 0 & 4 & 1\end{pmatrix} = \begin{pmatrix}1 & -1\\ 1 & -2\end{pmatrix}\begin{pmatrix}1 & 1 & 3\\ 0 & 4 & 1\end{pmatrix} = \begin{pmatrix}1 & -3 & 2\\ 1 & -7 & 1\end{pmatrix}$ 를 얻고, [표 1]을 이용하면 원래의 문자가 '건국'임을 알 수 있다.

(서술형) 문제에 주어진 조건으로부터 다음과 같은 등식을 얻는다.

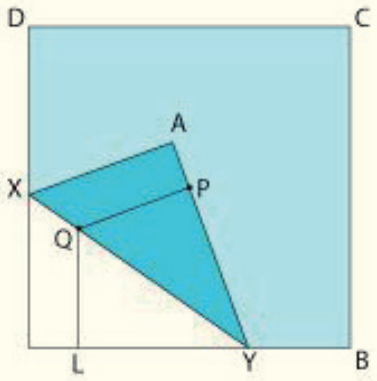
$$P\begin{pmatrix}7 & -7 & 0\\ 14 & -1 & 1\end{pmatrix} = \begin{pmatrix}7 & x & -1\\ 21 & y & 1\end{pmatrix}$$

2열을 제외한 연립방정식을 행렬로 표현하면 다음과 같다.

$$P\begin{pmatrix}7 & 0\\ 14 & 1\end{pmatrix} = \begin{pmatrix}7 & -1\\ 21 & 1\end{pmatrix}$$

따라서, $P=\begin{pmatrix}7 & -1\\ 21 & 1\end{pmatrix}\begin{pmatrix}7 & 0\\ 14 & 1\end{pmatrix}^{-1} = \begin{pmatrix}3 & -1\\ 1 & 1\end{pmatrix}$.

[문제1-2] 다음 그림에서 알 수 있듯이 PQ=QL 이다. 따라서 문제의 곡선은 초점이 P이고 준선이 AB인 포물선이다.



그러므로 이 곡선의 점에서 AB까지의 거리의 최소값은 초점에서 준선까지의 거리의 $\frac{1}{2}$ 인 $\frac{5}{2}$ 이다.

이제 AB를 x축, AD를 y 축이라고 하면, 준선의 방정식은 $y=0$ 이고 초점의 좌표는 $P(5,5)$ 이다. 이를 이용하여 구하는 곡선의 방정식을 구하면

$$y=\frac{1}{10}x^2-x+5$$

(서술형 1)에서 구하는 넓이는 $\int_0^{10}(\frac{1}{10}x^2-x+5)dx=\frac{100}{3}$ 이다.

(서술형 2)에서 구하는 것은 포물선의 점 $(1,\frac{41}{10})$에서의 이 포물선의 접선과 x축 밑 y축으로 둘러싸인 부분의 넓이이므로 $\frac{49^2}{160}$ 이다.

◎ 종합적 평가

[문제 1-1] (서술형 1)

평가	평가 내용
최상	풀이의 모든 과정이 맞은 경우
상	풀이가 맞았지만 계산 실수로 답이 틀린 경우
중	행렬곱을 이용한 암호화 과정과 역행렬을 이용하여 암호를 찾는 과정이 표현되었으나 설명이 미흡한 경우
하	행렬곱을 이용한 암호화 과정만 표현된 경우
최하	위의 경우의 어디에도 해당되지 않는 경우

[문제 1-2] (서술형 1)

평가	평가 내용
최상	풀이의 모든 과정이 맞은 경우
상	주어진 곡선이 포물선임을 보이지 않고 포물선임을 가정하고 계산하여 맞는 답을 구한 경우
중	준선과 초점 만을 구한 경우
하	준선과 초점 중에 하나만을 구한 경우
최하	위의 경우의 어디에도 해당되지 않는 경우

[문제 1-2] (서술형 2)

평가	평가 내용
최상	풀이의 모든 과정이 맞은 경우
상	풀이의 모든 과정이 전반적으로 맞으나 답이 틀린 경우
중	포물선의 점을 옳게 찾은 경우
하	포물선의 점을 옳지 못하게 찾은 경우
최하	위의 경우의 어디에도 해당되지 않는 경우

◎ 생명과학 출제 의도

고교 생명과학1 과정에서 습득한 호르몬에 의한 항상성 조절 기전 중 중요한 원리인 음성피드백에 대한 내용 및 체내 방어작용인 항원-항체 반응에 문제가 생겼을 때 발생할 수 있는 자가면역질환에 대한 제시문을 통해, 호르몬 조절의 기본 원리를 잘 이해하고 있는지 평가한다. 특히, 제시문을 바탕으로 호르몬 조절 이상을 유도하는 자가면역질환인 그레이브스병의 원인과 증상 뿐 아니라 해결책과 문제점까지 유추할 수 있는 생물학적 추론 능력을 평가한다.

◎ 제시문 출제범위 : 생명과학 I

◎ 생명과학 예시답안

(1) 체내의 중요한 호르몬 중 하나인 티록신은 갑상샘 자극 호르몬 방출 호르몬 (TRH, 시상하부)의 분비에 의한 갑상샘 자극 호르몬 TSH, 뇌하수체 전엽)에 따라 분비된다. 그레이브스병에 걸린 환자의 경우, TSH를 모방할 수 있는 항체를 생산한다고 하였으므로, 갑상샘은 TSH가 계속 분비되고 있다고 착각하여 티록신을 (정상인에 비해) 과다분비하게 된다. 과다분비된 티록신은 음성되먹임 작용을 통해 TSH의 분비를 억제할 것이므로 그레이브스병에 걸린 환자들의 경우 실제 TSH의 양은 정상인보다 낮을 것으로 예측된다.
실제로 분비되는 TSH의 양은 정상인보다 낮다고 하더라도 그레이브스병 환자들의 경우 음성되먹임 작용을 통해 티록신의 양이 정상인의 수준으로 분비될 수 없는 것은 TSH를 모방하는 항체 생성이 계속해서 이루어지기 때문이다. 항체가 생성되는 과정은 호르몬들간의 음성피드백 작용으로 조절할 수 없기 때문에 갑상샘은 TSH가 과다하게 분비되고 있다고 받아들여 과다하게 활성화되는 상태 (즉 티록신을 과다하게 분비하는 상태)로 유지될 것이다.

(2) 해조류를 섭취하는 경우, 아이오딘을 다량 함유하고 있어 티록신의 생성을 촉진하는 결과를 낳을 것이므로 단기적으로 티록신이 과다분비되고 있는 그레이브스병 환자에게는 해조류의 섭취를 제한하는 것이 권고될 것으로 판단할 수 있다. 하지만 장기적으로 아이오딘 섭취가 부족한 상태에서 갑상선이 지속적으로 자극받게 되는 경우에도 갑상선 비대증세가 나타날 수 있으므로 아이오딘 섭취 제한은 근본적인 치료방법이 될 수는 없을 것이다.

◎ 종합적 평가

[생물]

예시답안에 있는 내용 4가지 (TSH 수치 예측 및 이유, 티록신 수치 예측 및 이유, 그레이브스병 환자의 호르몬 수치 이상의 이유, 그리고 해조류 섭취에 대한 판단 및 근거) 중

평가	평가 내용
최상	4가지 모두 정확히 서술한 경우
상	3가지 사항을 정확히 서술한 경우
중	2가지 사항을 정확히 서술한 경우
하	1가지 사항을 정확히 서술한 경우
최하	정확한 서술내용이 전혀 없는 경우

◎ 화학 출제 의도

다음의 사항을 알아본다:

(1) 공유결합을 하는 분자의 루이스 전자점식 표기를 할 수 있는가?

(2) 전자쌍 반발 원리를 정확하게 이해하고 있는가?

(3) 전기 음성도를 이해하고 있는가?

◎ 제시문 출제범위 : 화학 I

◎ 화학 예시답안

(1) CO_2 와 HNO 분자에 들어있는 원자가 전자의 총합은 각각

CO_2 : 4+6+6 = 16 개

HNO : 1+5+6 = 12 개 이다.

이를 바탕으로 하여 각각의 루이스 전자점식을 그려보면 다음과 같다.

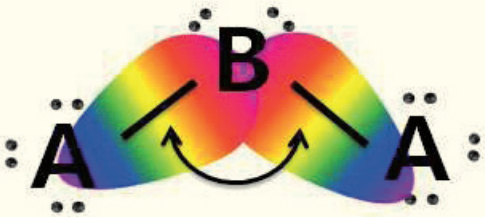


CO_2 는 중심원자에 비공유 전자쌍이 존재하지 않고 공유 전자쌍만 2개가 존재하므로 가장 멀리 떨어져 있는 경우는 180° 의 결합각을 이루는 선형이다.

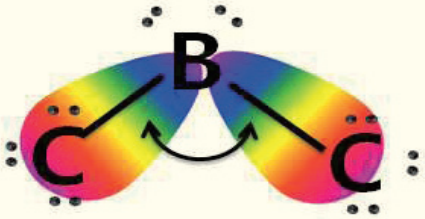
한편 HNO 는 중심원자에 비공유 전자쌍이 한 개 존재하기 때문에 비공유 전자쌍과 공유 전자쌍들이 반발하여 약 120° 의 결합각을 이룬다. 따라서 분자의 구조는 굽은형이다.

(2) 각 원자의 원자가 전자 개수를 고려하여 BA_2와 BC_2의 루이스 전자점식을 그리면 아래 그림과 같다. 두 화합물 모두 중심원자인 B를 중심으로 비공유 전자쌍 2개와 공유전자쌍 2개가 존재하므로 물분자와 유사하게 약 104.5°의 결합각을 가질 것으로 예상된다.

하지만 B의 전기음성도가 A보다 크므로 BA_2에서는 B와 A사이의 공유전자쌍이 B쪽으로 더 치우치게 되고, C의 전기음성도가 B보다 크므로 BC_2에서는 B와 C사이의 공유전자쌍이 C쪽으로 더 치우치게 된다. 이를 그림으로 나타내면 아래와 같다.



상대적으로 큰
공유전자쌍 간 반발



상대적으로 작은
공유전자쌍 간 반발

이와 같이 각 원자의 전기음성도 차이로 인해 공유전자쌍의 치우침이 달라지면 공유전자쌍 간의 반발력도 달라진다. 전자가 중심원자

B근처에 많이 몰려있는 BA_2에서는 공유전자쌍이 B원자 주변에서 차지하는 공간이 더 많아지므로 공유전자쌍간의 반발이 공유전자가 C쪽으로 많이 치우친 BC_2에서 보다 상대적으로 더 크다. 따라서 BA_2의 결합각이 BC_2의 결합각 보다 더 크게 된다.

◎ 종합적 평가

[화학]

① CO_2 분자의 루이스 점전자식을 쓰고 결합각을 정확히 예상한 경우
② HNO 분자의 루이스 점전자식을 쓰고 결합각을 정확히 예상한 경우
③ BA_2에서는 전기음성도 차이로 인해 공유전자쌍의 치우침이 중심원자 B쪽으로 많이 치우쳐서 공유전자가 B근처에 많이 몰려있다고 예상하고, BC_2에서는 전기음성도 차이로 인해 공유전자쌍의 치우침이 C쪽으로 많이 치우쳐서 공유전자가 C 근처에 많이 몰려있다고 예상한 경우 (혹은 그림으로 나타낸 경우)
④ 공유전자의 전기음성도 차이에 의한 치우침을 이용해서 BA_2의 결합각이 BC_2의 결합각 보다 더 크게 된다고 예상한 경우

평가	평가 내용
최상	위 4가지 모두 정확히 서술한 경우
상	위 3가지 사항을 정확히 서술한 경우
중	위 2가지 사항을 정확히 서술한 경우
하	위 1가지 사항을 정확히 서술한 경우
최하	정확한 서술내용이 전혀 없는 경우

◎ 물리 출제 의도

두 가지 이상의 힘이 있는 물리계에 대해 뉴턴의 운동방정식을 통해 물체의 운동을 고등학교 물리1 수준에서 이해하고 있는지를 파악하려 하였다. 전기력, 중력, 등가속도 직선운동, 힘의 평형 등 물리1 여러 단원의 통합 문제를 통해 물리의 기본법칙에 대한 이해와 응용력을 요구하는 문제를 출제하려하였다.

◎ 제시문 출제범위 : 물리 I

◎ 물리 예시답안

(1) 전하 q 는 음(-)전하이어야 전기력과 중력이 평형을 이룰 수 있어 전하가 정지 할 수 있다. 두 전극 판에서의 전기장 $E=\frac{V}{d}$ 이고, 전기력과 중력에 의한 전하 q가 받는 힘은 $F=qE-mg=q\frac{V}{d}-mg$ 이다. 두 힘이 평형 일 때 ($F=q\frac{V}{d_0}-mg=0$) 두 전극판 사이 거리는 $d_0=\frac{qV}{mg}$이다.

(2) $d=3d_0$ 일 때 전하가 받는 힘 $F=q\frac{V}{3d_0}-mg=-\frac{2}{3}mg=ma$ 이므로 가속도는 $a=-\frac{2}{3}g$ 이다. 전하 q가 아래 전극판 쪽으로 힘을 받으므로 전하가 아래 전극판에 충돌하는데 걸리는 시간은 $h_0=\frac{1}{2}\frac{2}{3}gt^2$ 으로부터 $t=\sqrt{\frac{3h_0}{g}}$ 이다.

$d=\frac{d_0}{3}$ 일 때 전하가 받는 힘은 $F=q\frac{3V}{d_0}-mg=2mg=ma$ 이므로 가속도는 $a=2g$ 이다. 전하 q가 힘을 위 전극판쪽으로 받으므로 전하가 위 전극판에 충돌하는데 걸리는 시간은 $\frac{d_0}{3}-h_0=\frac{1}{2}2gt^2$ 으로부터 $t=\sqrt{\frac{d_0-3h_0}{3g}}$ 이다.

◎ 종합적 평가

[물리]

평가	평가 내용
최상	1), 2) 번 모두 정확히 풀이한 경우
상	1) 번 혹은 2) 번 풀이과정에 부분적 오류가 있는 경우
중	1) 번은 맞고 2) 번은 틀린경우 또는 1) 번은 틀리고 2) 번은 맞은경우
하	1) 번 풀이과정에 부분적 오류가 있고 2) 번이 틀린경우 또는 1) 번이 틀리고 2) 번 풀이과정에 부분적 오류가 있는 경우
최하	1), 2) 번 모두 틀린 경우

가장 빠르게 성장하는 '건국대학교'

KU KONKUK UNIVERSITY

서울캠퍼스 www.konkuk.ac.kr
143-701 서울특별시 광진구 능동로 120
입학정책팀 T 02.450.0007 F 02.450.0077
입학사정관실 T 02.450.3067 F 02.2049.6312
입학홈페이지 enter.konkuk.ac.kr

글로컬캠퍼스 www.kku.ac.kr
380-701 충청북도 충주시 충원대로 268
입학정책팀 T 043.840.3000 F 043.840.3001
입학사정관실 T 043.840.3259 F 043.840.3269
입학홈페이지 enter.kku.ac.kr