

## 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 있는지를 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 과거 지향적이다. 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  $Q$ 의 이차식이므로, 미분을 하지 않고 식을 정리하여  $Q$ 값을 찾아내는 것도 가능하다.

[문제 2-2]

동전을  $n$ 번 던졌을 때 앞면이 나오는 횟수를  $X$ 라 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  $X$ 는 이항분포  $B(n, 0.5)$ 를 따른다.

이항분포의 평균은  $0.5n$ 이고, 분산은  $0.5^2n$ 이므로

$$\mu_n = 0.5n(\log 1.05 + \log 0.95)$$

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

$\log 1.05 \approx 0.21$ ,  $\log 0.95 \approx -0.22$ 를 이용하면 ( $n$ 의 값에 관계없이)  $\mu_n$ 와  $\sigma_n^2$ 의 비율은 아래와 같다.

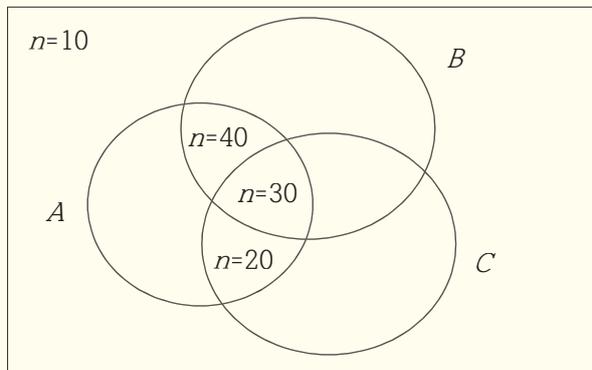
$$\frac{\mu_n}{\sigma_n^2} = \frac{\log 1.05 + \log 0.95}{0.5(\log 1.05 - \log 0.95)^2} \approx -\frac{0.01}{0.5 \cdot 0.43^2} = -\frac{200}{1849}$$

[문제 2-3]

유재석, 하하, 노홍철을 좋아하는 사람들의 집합을 각각  $A, B, C$ 라 하고, 그 여집합을  $A^c, B^c, C^c$ 라 하자. 세 사람을 좋아하는 사람의 수는 각각  $n(A)=90, n(B)=70, n(C)=50$ 명이므로 각각의 연예인을 좋아하지 않는 사람은 각각  $n(A^c)=10, n(B^c)=30, n(C^c)=50$ 명이다. “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  $A^c$ 의 크기보다 작아야 하므로

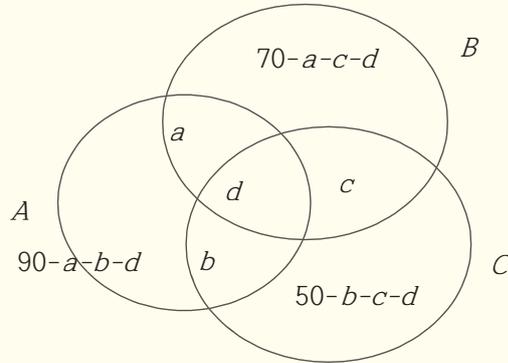
$$n(A^c \cap B^c \cap C^c) \leq 10$$

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  $p=10$ 이다.

“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:

$$a + b + d \leq 90$$

$$a + c + d \leq 70$$

$$b + c + d \leq 50$$

모든 부분집합의 원소수를 더한 것이 100보다 클 수 없으므로:

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

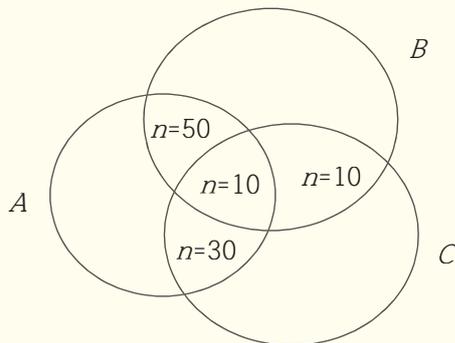
마지막 부등식의 좌변과 우변에 2를 곱한 후 앞의 세 개의 부등식과 더해주면 다음을 얻는다.

$$420 - d \leq 410$$

따라서

$$10 \leq d$$

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  $d$ 의 최솟값은 10이다. 즉  $q=10$ 이다.

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) 제시문[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 과정이라는 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 경우 혹은 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 $p$ 와 Y의 최소값 $q$ 를 정확히 계산하고, 논리적으로 빈틈없는 설명을 제시한 경우
상	X의 최대값 $p$ 와 Y의 최소값 $q$ 를 정확히 계산했으나, 설명이 완전하지 못한 경우. 부등식을 얻었으나 등호가 성립함을 보이지 않은 경우 포함; 혹은 $p$ 의 값을 정확히 계산하고 설명도 완전하지만 $q$ 에 대한 답이 틀린 경우 혹은 $q$ 의 값을 정확히 계산하고 설명도 완전하지만 $p$ 에 대한 답이 틀린 경우
중	$p$ 의 값을 정확히 계산했으나 설명이 완전하지 못한 경우; 혹은 $q$ 의 값을 정확히 계산했으나 설명이 완전하지 못한 경우
하	$p$ , $q$ 의 값을 정확히 계산하지 못했으나 문제에 대한 높은 이해도를 보인 경우
최하	답의 완성도가 위에 제시한 수준에 미치지 못하는 경우