

2012학년도 상경계열 논술

◆ 출제의도

한양대학교 2013학년도 신입학 전형 수시 논술은 수험생들이 고등학교 3년의 전 과정에서 도달한 학업 성취도와 대학 교육과정에서 요구하는 수학 능력을 평가하는 것이 목적이다.

상경계 논술은 인문계 논술과 상경계 수리 논술을 함께 출제하였다. 인문계 논술은 지문을 분석하여 주제를 추출하고 이를 통해 사회적, 경제적 현상을 이해하는 능력을, 상경수리 논술은 경제 현상에 대한 논리적, 수학적 분석 능력과 이해 능력을 평가하고자 하였다.

상경계 [문제 1번]은 제시문에 내재한 논리를 정확하게 이해하고 이 논리를 새로운 사유로 심화시키는 수험생의 능력을 평가하려 하였다. 제시문은, 『고등학교 윤리와 사상』(교육과학기술부, 2009년)과 『교육윤리 리더쉽』(학지사)에서 발췌하거나 요약한 글들을 이용했다. 지문을 읽고 이 지문에 함축된 논리를 면밀하게 읽어낸 후, 주어진 논제에 따라 심화된 논리로 자신의 견해를 진전시켜 나가는 능력을 평가하려 하였다

상경계 [문제 2번]의 수리논술 문제는 크게 세 가지 부분으로 이루어져 있다. 첫 번째 부분에서는 주어진 상황에서 경쟁자의 행동을 고려하여 최적의 의사결정을 하도록 유도하였다. 이를 바탕으로 자신의 행동이 상대방에 미치는 영향과 그에 따라 예상되는 상대방의 행동을 다시 고려한 후 자신의 입장에서 가장 바람직한 의사결정을 할 수 있는지를 평가하였다. 두 번째 부분에서는 제한된 정보만을 갖고 있는 관찰자의 입장에서와 시장에서 활동하는 경제주체들의 행동을 합리적으로 짐작하도록 유도하였다. 이러한 논리적 추론을 바탕으로 자신이 원하는 정보를 생산하고 추정할 수 있는지를 평가하였다. 세 번째 부분은 최근의 경제민주화 논쟁을 아주 상식적이고 기초적인 수학을 바탕으로 고민하도록 유도하였다. 우수한 경쟁력으로 시장에 진입하는 강력한 경쟁자에 맞서서 경쟁력이 떨어지는 경제주체를 세금 등의 방법으로 보호하려 할 때 어떤 상황이 발생할 수 있는지를 생각해 볼 수 있도록 하였다.

◆ 평가기준

■ 상경계 [논술 1(국문논술)]

1. 평가의 목적

- 1) 현상을 통해 의미를 파악하고 해석하여 인간과 사회에 대해 심층적으로 사고하는 능력 평가
- 2) 인문사회과학적 문제와 그 배경 파악 및 이를 해결하는 창의적 방안과 설득의 논리력 평가
- 3) 요구 사항을 구체적으로 충족하여 주제를 전개하는 논술 능력 평가

2. 분석적 평가의 영역 및 세부 항목

| 영역 | 항목과 핵심 내용 | |
|---|--|---|
| 전체 구성과 전개 | 1) <가>의 주장과 논리 파악 + <나>의 논란 이해 및 <나>의 결정에 대한 비판 관점 수립 2) <다>실험 결과의 의미 파악과 이를 장학금과 학업성취도의 관계로 재해석 3) <가>의 논리와 <다>의 재해석을 활용 <나>의 결정에 대해 (종합 관점) 비판 * (개별 관점 적용) 1)을 통해 <나>의 결정 비판 - 2)를 통해 <나>의 결정 비판 | |
| 주제와 정보 내용 -지문의 핵심 파악 -관점에 대한 이해 -추론과 재해석 -비판 논리 -자신의 (심층적) 생각 개진 | <가>의 주장과 논리 파악 + <나>의 논란 이해 및 <나>의 결정에 대한 비판 관점 | <ul style="list-style-type: none"> ◆ 교육은 복지 제도의 일환 ◆ 복지(교육복지)는 사회의 통합적 형평성을 추구 - 존 롤스의 두 가지 원칙을 추구함 - 특히 최소 수혜자에게 최선의 이득이 보장되는 경우에만 불평등이 용인됨 ◆ <나>의 결정은 (시장의) 방임적 기회 균등 - 장학금은 최소 수혜자에게 우선 - 보상금으로서의 장학금과 학업 성취 관계의 의문 등 |
| | <다>의 실험 결과의 의미 파악과 이를 장학금과 학업성취도의 관계로 재해석 | <ul style="list-style-type: none"> ◆ 1% 보상금의 B그룹보다 10% 보상금의 C그룹의 성취가 좋은 것은 보상 액수가 동기 유발과 관련성이 있음 ◆ 보상금과 관련이 없는 A그룹이 가장 우수한 실적을 보인 것은 - 봉사나 교육과 관련된 행위에서 보상금보다 더 중요한 동기 유발 요인이 있음 ◆ 가난한 학생이 받는 장학금은 10%의 보상금으로 작용할 수 있고, 부유한 학생이 받는 장학금은 1%의 보상금으로 작용할 수 있음 ◆ 학업의 성취는 장학금이라는 보상금에 의해서 동기 유발이 되기보다는 그 자체가 자아를 실현하는 과정이고, 봉사 교육과 같이 그 자체가 목적과 가치로 작용하기에 학업 자체의 내재적 동기 유발이 금전적 보상보다 더 중요함 - 교육, 학업, 봉사와 같은 좋은 행위를 대가로 보상금(장학금)을 준 것이 그 행위의 성격을 바꾸면서 그 행위가 금전적 보상을 위한 수단이나 도구로 변질되기 쉬워서 동기 유발이 지속적으로 강화되지 못하는 한계가 있음 |
| | <나> 지문의 결정에 대한 비판 | <ul style="list-style-type: none"> ◆ <나> 지문에서 대학은 가정이 유복하고 성적이 우수한 수자에게 장학금을 지급하여 우수한 인력의 확보를 강화했으나 이와 같은 성적 위주 장학금은 성과를 중심으로 사고하고 행동하는 능력기반사회의 양상 ◆ 이는 (대학)교육이 복지의 일환이 되기보다 사회계층의 양극화를 강화시키는 과정과 환경이나 수단으로 작용하는 것임 ◆ 성적에 대한 보상으로서의 장학금은 학업 성취의 목적과 성격을 바꾸어 놓을 수 있으며 학업 성취의 진정한 내적 동력으로 전환되지 못함 ◆ (대학의) 장학금도 (교육)복지의 차원에서 우선 고려 - 성적 위주의 장학금보다 졸업이라는 출발선에 이르기까지 취약계층의 최선의 이득을 위한 장학금이 우선되어 (대학)교육 과정과 환경이 복지를 우선적으로 구현해야 함 |
| 논리와 표현 | 내용의 구체성, 심층적 의미의 해석, 종합적-분석적 비판 논리, 필자의 언어로 전환한 표현 | |

3. 종합적 평가의 기준과 내용

| 종합 점수 | <A> 상-중-하 100-95-90 | 상-중-하 89-85-80 | <C> 상-중-하 79-75-70 | <F> 10-0 |
|--|---|---|---|---|
| 평가 내용 | <p>① <가>의 주장과 논리를 정확히 파악하고 설명 - <나>의 논란을 이해</p> <p>② <다>의 실험 결과의 의미를 구체적으로 이해하고 이를 장학금과 학업 성취도의 관계로 재해석</p> <p>③ ①과 ②를 종합적-분석적으로 고려하여 <나> 지문의 결정에 대해 논리적으로 비판</p> | <p>①에서 ③ 까지 두 가지 사항은 충분히 만족하였으나 나머지는 한 가지의 서술이 (다소) 미흡하거나 전반적으로 구체성과 논리성이 (다소) 미흡함, 특히 <다> 실험 결과의 의미와 장학금과 학업의 관계로 재해석하는 부분이 (다소) 미흡함</p> | <p>①에서 ③ 까지 한 가지 사항은 충분히 만족하였으나 나머지 두 가지의 서술이 다소 미흡하거나, 전반적으로 산만함 <나>에 대한 비판의 전체적 논리가 약하고 표피적인 수준</p> | <p>- 논제의 구체적인 내용과 상관없이 피상적 나열에 그친 경우</p> <p>- 300자 미만</p> |
| <p>* 가산점</p> <p>-심층의미의 재해석: 성적 위주 장학금이 학업 자체의 목적을 변질시킬 수 있거나, 동기 유발의 한계를 초래할 수 있음</p> <p>-가난한 학생에 수여되는 장학금은 10%의 보상금, 부유한 학생에게는 1%의 보상금으로 적용할 수 있음</p> | | | | |

4. 유의 사항

- 주어진 글에 나타난 구절을 그대로 반복해서 사용하고 나열하는 것은 감점 요인임.
- 원고지 사용법과 어문 규정을 적용하되, 감점 처리는 두드러지게 틀린 경우에만 반영함.

■ 상경계 [논술 2(수리논술)]

1. 평가의 목적

- 가. 제시문에 기술된 내용의 핵심을 파악하고 수식을 이용하여 바르게 표현하였는지를 평가한다.
- 나. 기업 간의 전략적 상호작용을 파악하고 분석하는 능력을 평가한다.
- 다. 수학적 해의 의미를 이해한 후 그 해를 바탕으로 하여 논리적으로 주장을 전개하였는가를 평가한다.

라. 경험적 정보로부터 문제 해결을 위한 추론과 추상화를 할 수 있는 능력을 평가한다.

마. 논리적 사고와 종합적 사고를 함께 평가한다.

2. 평가기준

| 문항 | 세부평가기준 |
|----|------------------------------------|
| 1 | 최대값을 제대로 구하였는가? |
| | 최적 생산량이 0이 되는 경우를 생각하였는가? |
| 2 | 슈주의 생산량을 제대로 구하였는가? |
| | 소시의 생산량을 제대로 구하였는가? |
| 3 | 시장점유율의 범위를 구하였는가? |
| | 시장점유율이 시장규모(a)의 증가함수임을 보이지 않았으면 감점 |
| 4 | 매출액을 구하였는가? |
| | 기댓값이 정확한가? |
| 5 | 슈주의 최적생산량을 구하였는가? |
| | 세금의 기댓값을 구하기 위한 적분식을 제대로 구하였는가? |
| | 최적의 생산량 당 세금을 구하였는가? |
| 6 | 소시는 생산을 안 한다는 직관을 보였는가? |
| | 시장규모(a)를 정확히 추정하였는가? |

한양대학교 2013학년도 신입학 전형 수시

상 경 계

논 술 예 시 답 안

오 전

[문제 1번]

대학 교육을 위한 장학생의 선발 기준은 성적 결과에 대한 공정성과 능력을 발휘하는 여건과 환경의 형평성 사이에서 논란의 대상이 된다. <가>에 의하면 교육은 복지제도의 일환이다. 존 롤스의 평등과 불평등의 원칙을 적극적으로 수용하는 복지적 차원에서의 (대학) 교육은 형평성의 조건을 충족하는 과정과 환경을 우선적으로 제공해야 한다. <나>의 대학은 유사한 학업 능력을 지녔지만 불우하거나 유복한 여건에 의한 결과가 반영된 것으로 판단될 수 있는 입학시험 성적이 높은 학생에게 장학금을 수여했다. 장학금은 교육 복지를 구현하는 대책이어야 하는데, <나>의 대학이 내린 결정은 대학 교육을 능력 기반 사회의 경쟁력만을 중시하여 사회 계층의 양극화를 심화시키는 과정으로 만들어 가고 말 것이다.

<다>의 실험 결과는 봉사 교육에 있어서 보상금의 액수가 동기 유발에 작용하며, 더욱 중요한 것으로 보상금과 관련 없이 봉사 교육 자체의 목적에 충실한 동기가 성취를 높인다는 것을 보여준다. 이는 장학금과 학업 성취의 관계에 대해서도 시사해주는 의미가 자못 크다. 학업은 그 자체로 자아실현의 과정이고, 학업 자체의 목적에서 기인하는 동기가 지속적인 성취를 거두게 할 수 있다. 성적 결과에 대한 보상으로 수여되는 장학금은 학업을 위한 노력을 보상금 획득을 위한 한계에 국한시켜 그 성격을 변질 시킬 수 있고, 더욱이 부유한 학생이 받게 되는 장학금은 그 학생의 학업 동기를 저하시킬 수 있다. 대학의 장학금도 교육 복지가 추구하는 형평성을 위해 불우한 학생을 우선적으로 돕고, 학업의 진정성을 살리는 목적에서 제공되어야 한다.

[문제 2번]

1.

슈주는 q_1 이 주어져 있는 상태에서 다음을 극대화하는 q_2 를 찾아야 한다.

$$\pi_2(q_2) = (a - b(q_1 + q_2))q_2 - c_2q_2.$$

극대화를 위하여 이 식을 미분하여 0으로 놓으면 다음과 같다.

$$a = 2bq_2 + bq_1 + c_2.$$

따라서 답은 다음과 같다.

$$q_2 = \frac{a - bq_1 - c_2}{2b}, \text{ if } a - bq_1 - c_2 > 0.$$

$$q_2 = 0 \text{ if } a - bq_1 - c_2 \leq 0.$$

(여기서 If 구문을 $a - bq_1 - c_2 \geq 0$ 와 $a - bq_1 - c_2 < 0$ 로 바꾸어도 됨.)

여기서 $b=1$ 이고 $c_2=0$ 이므로 답은,

$$q_2 = \frac{a - q_1}{2}, \text{ if } a - q_1 > 0$$

$$q_2 = 0 \text{ if } a - q_1 \leq 0$$

(여기서 If 구문을 $a - q_1 \geq 0$ 와 $a - q_1 < 0$ 로 바꾸어도 됨.)

2.

슈주의 생산전략을 $q_2(q_1)$ 이라고 표시하자. 소시는 슈주의 생산전략을 감안하여 다음을 극대화하여야 한다.

$$\pi_1(q_1) = (a - b(q_1 + q_2(q_1)))q_1 - c_1q_1.$$

소시의 이익함수를 미분하고 0으로 놓으면,

$$\pi_1'(q_1) = \frac{a - 2bq_1 + c_2 - 2c_1}{2} = 0.$$

따라서 소시와 슈주의 최적 생산량은,

$$(q_1, q_2) = \left(\frac{c_2 - 2c_1 + a}{2b}, \frac{a - 3c_2 + 2c_1}{4b} \right).$$

여기서 $b=1$ 이고 $c_2=0$ 이므로 답은,

$$(q_1, q_2) = \left(\frac{a - 2c_1}{2}, \frac{a + 2c_1}{4} \right)$$

3.

소시의 시장점유율은 다음과 같다.

$$\frac{q_1}{q_1 + q_2} = \frac{2(a - 2c_1)}{3a - 2c_1} \Rightarrow \text{diff: } \frac{8c_1}{(3a - 2c_1)^2} > 0$$

소시의 시장점유율은 a 의 증가함수이다. a 는 가정에 의하여 $3c_1 \leq a \leq 14c_1$. 따라서 소시의 시장점유율의 범위는 $[2/7, 3/5]$ 이다.

소시의 시장점유율의 범위 = [2/7, 3/5]

4.

슈주의 생산량과 총생산량은 다음과 같다.

$$q_2 = \frac{a - q_1}{2}, \text{ 그리고 } Q = q_1 + q_2 = \frac{a + q_1}{2}$$

따라서 가격과 매출액은 다음과 같다.

$$P(Q) = \frac{a - q_1}{2}$$

$$R_2(q_2) = \left(\frac{a - q_1}{2} \right)^2$$

한편 소시의 생산량 q_1 은 $[0, \theta]$ 구간에서 연속확률변수로 가정하였고 그 구간에서 확률밀도함수가 상수라고 가정하였다. 따라서 확률밀도함수는 $1/\theta$ 이다. 여기서 $\theta = a - c$. 결국 슈주의 매출액의 기댓값은 다음과 같다.

$$\int_0^\theta \left(\frac{a - q_1}{2} \right)^2 \frac{1}{\theta} dq_1 = \frac{a^2 + ac + c^2}{12}.$$

$$\text{기댓값} = \frac{a^2 + ac + c^2}{12}$$

5.

슈주의 평균비용이 m 이다. 그래서 슈주에게 m 은 단위당 생산비용이다. 따라서 슈주의 이익함수는 다음과 같다.

$$\pi_2(q_2) = P(Q)q_2 - mq_2.$$

소시가 q_1 만큼 생산할 때 슈주의 최적 생산량과 세금은,

$$q_2 = \max\left(\frac{a - m - q_1}{2}, 0\right),$$

$$\text{tax} = \max\left(\left(\frac{a - m - q_1}{2}\right)m, 0\right).$$

따라서 세금의 기댓값은

$$\text{tax} = \int_0^{a-m} \frac{(a - m - q_1)m}{2} \frac{1}{a - c} dq_1 = \frac{m(m - a)^2}{4(a - c)}$$

정리하면, 슈주의 최적 생산량

$$q_2 = \frac{a - m - q_1}{2}, \text{ if } a - m - q_1 > 0. \text{ And, } q_2 = 0 \text{ if } a - m - q_1 \leq 0.$$

(여기서 If 구문을 $a - m - q_1 \geq 0$ 와 $a - m - q_1 < 0$ 로 바꾸어도 됨.)

슈주의 세금 기댓값

$$tax = \int_0^{a-m} \frac{(a-m-q_1)m}{2} \frac{1}{a-c} dq_1$$

$dtax/dm=0$ 을 풀면 $m=a/3$.

$$\text{최적 tax } m^* = a/3$$

6.

(q_1, q_2) 를 결정하여 $\pi_1(q_1) + \pi_2(q_2)$ 를 최대화하는 문제이다. 그런데 소시의 평균생산비용은 항상 c 이고 슈주의 평균생산비용은 항상 0이다. 따라서 소시는 생산을 안 하고 슈주만 생산하는 게 이익이다. 결국 $(a - q_2)q_2$ 을 최대화 하여야 한다. 따라서 $(q_1, q_2) = (0, a/2)$. 이때 이익은 $(a/2)^2$ 이다. 보고된 이익이 10,000이므로 $(a/2)$ 는 100이다. 따라서 a 는 200이다.

$$a = 200$$