한양대학교 2013학년도 신입학전형 수시 2차

상 경 계	모 의 논 술

수험번호(고교명) (　　) 성명 (　　)

수험생 유의사항

1. 120분 안에 답안을 작성하시오.
2. 문항별로 답안지 1장 범위 내에서 답안을 작성하시오.
3. 제목을 쓰지 말고 본문부터 시작하시오.
4. 수정 시 검정 볼펜으로 줄을 긋고 다시 쓰시오.
5. 답안지와 문제지 및 연습지를 함께 제출하시오.
6. 다음 경우는 0점 처리됩니다.
   1) 답안을 검정 볼펜으로 작성하지 않은 경우
   2) 자신의 신원을 드러내는 표기나 표현을 한 경우
   3) 수정액이나 수정테이프를 사용한 경우
   4) 답안을 해당 답란에 작성하지 않은 경우

[논술 1] 다음 지문 (가)와 (나)의 논지를 요약하고, 이를 바탕으로 유전공학적 방식으로 더 뛰어난 인간이 되려는 노력이 정당화될 수 있는지에 대해 자신의 견해를 밝히시오.(600자, 50점)

(가)

부모의 사랑은 받아들이는 사랑과 변화시키는 사랑의 두 측면이 있다. 받아들이는 사랑은 자녀의 존재를 긍정하는 것이다. 변화시키는 사랑은 자녀의 복지를 추구하는 것이다. 오늘날 야심찬 부모들은 변화시키는 사랑 쪽으로 치우치는 경향이 있다. 자녀들이 모든 면에서 높은 성취를 내도록 요구하면서 완벽을 추구하는 것이다. 아이의 미래를 위해 틀을 잡아주어야 한다는 조바심, 아이를 키우고 발전시키려는 노력은 유전공학적 강화(enhancement)를 둘러싼 논쟁을 보다 복잡하게 만든다. 우리는 보통 자녀가 행복과 성공을 성취할 수 있도록 돕는 데 모든 노력을 쏟는 부모를 존경한다. 돈 있는 부모들은 아이를 비싼 학교에 보내고 가정교사를 고용하며, 테니스 캠프에 보내고 피아노와 발레, 수영 레슨, 대학입학시험 준비 과외 등의 비용을 대서 아이들이 경쟁에서 이길 수 있도록 돕는다. 이런 부모의 활동이 정당하고 심지어 칭찬과 부러움을 산다면, 유전공학을 이용해서(일단 안전하다고 가정하자) 아이의 지능과 음악적인 능력과 운동 기술을 강화하는 부모도 똑같이 존경 받아야 하지 않을까?

그러나 이런 유사성은 유전공학적 강화를 정당화하지 못한다. 오히려 최근 유행하는 과도한 양육 추세의 문제점만 부각시킬 뿐이다. 청소년 스포츠에서 부모들이 자신의 아이를 미래의 타이거 우즈로 만들기 위해 운동으로 내몰다가 뜻밖에 심각한 신체 손상을 겪게 만드는 경우가 있다. 16세 투수가 팔꿈치 재건 수술을 받아야 하는 경우도 있는데 이는 예전에는 메이저 리그 투수나 받던 수술이다. 얼마 전 월스트리트의 한 증권 분석가는 자기 상관의 환심을 사기 위해 특정 주식의 가치를 상향 평가했다. 상관은 그 대가로 그의 두 살 난 쌍둥이 자매를 뉴욕의 유명 유치원에 입학할 수 있도록 도움을 주었다. 이처럼 우리 시대의 고압적인 과잉 양육은 정복과 지배를 향한 지나친 불안의 표출이다. 이 과정에서 선물(gift)로서의 삶의 의미는 사라지게 된다. 결국 유전적 강화와 과잉 양육의 유사성은 우리로 하여금 과잉 양육의 문제점을 직시하게 만들 뿐이다.

(나)

유전공학적 강화가 인류에게 해결해야 할 새로운 문제를 제기하는 것은 사실이다. 하지만 이런 상황이 유전공학적 강화에만 국한된다고 생각할 이유는 없다. 문명이 시작된 이후 인류는 자신의 육체적, 정신적 능력을 강화할 수 있는 수많은 기술적 진보를 경험해 왔고 그 과정에서 예기치 못한 문제 역시 직면해 왔다. 시력을 보완하는 안경과 망원경은 콘택트렌즈를 거쳐 현재는 라식 수술로 이어졌다. 이들 신체적 능력 강화는 분명한 혜택 이외에도 각종 부작용과 눈병을 가져왔다. 문자의 발명과 글을 읽을 수 있는 능력의 확산은 인류의 지적 성취가 보다 빠르고 널리 퍼지는 데 큰 도움을 준 정신적 강화였지만 인종차별주의처럼 나쁜 생각 역시 빨리 퍼질 수 있게 했다. 결국 우리가 물어야 할 것은 강화로부터 얻을 수 있는 이득이 그로부터 발생할 수 있는 위험을 감수할 가치가 있을 만큼 충분히 큰지 여부이다.

모든 종류의 강화는 지나치게 추구될 때 해악을 가져올 수 있다. 값비싼 강화기술은 도입 초기에 가진 자와 가지지 못한 자 사이의 사회적 불평등을 심화시킬 수도 있다. 하지만 이런 문제는 특별히 유전공학적 강화에만 국한된 문제가 아니다. 일부 사람들은 약물 중독에 빠지기도 하지만, 대부분은 약을 적절히 복용하여 건강을 회복하고 육체적, 정신적 능력을 향상시킨다. 마찬가지로 일부 사람들은 유전공학적 강화를 남용하여 문제를 일으키겠지만, 대부분은 그러지 않을 것이다. 단지 일부 부주의한 운전자가 과속하다 사고를 낼 수 있다는 사실 때문에 자동차 사용을 금지할 충분한 이유가 없듯이, 일부 사람이 남용할 수 있다는 가능성 때문에 유전공학적 강화를 원칙적으로 배제하는 것은 정당화될 수 없다.

[논술 2] 제시문을 읽고 물음에 답하시오.(50점)

왕검성은 지구로부터 100만 광년 떨어진 행성이다. 이 행성의 화폐 단위는 골드이다. 왕검성에는 단 하나의 기업이 존재한다. 그 기업의 이름은 거란이라고 한다. 거란은 무한히 많은 크리스털을 소유하고 있다. 왕검성에는 뽀로로라는 외계인들이 100마리 살고 있다. 뽀로로 중 50마리는 크리스털에 대하여 3골드까지를 지불할 의향이 있다. 즉 3골드에 크리스털을 팔면 구입을 하되 3에서 살짝 만 가격이 올라가도 구입을 안 한다. 뽀로로의 나머지 50마리는 1골드까지 지불할 의향이 있다. 즉 1골드에 크리스털을 팔면 구입을 하되 1에서 살짝 만 가격이 올라가도 구입을 안 한다. 거란은 50마리의 뽀로로는 크리스털에 대하여 3골드, 나머지 50마리는 크리스털에 대하여 1골드까지 지불할 의향이 있다는 것을 알고 있다. 하지만, 모든 뽀로로가 똑같이 생겨서 누가 얼마만큼 지불할 의향이 있는지는 구분하지는 못한다. 뽀로로 각각은 자신의 크리스털에 대한 가치를 안다. 나머지는 사항에 대해서는 거란이 알고 있는 지식과 동일하다. 뽀로로 한 마리당 크리스털은 하나밖에 가질 수 없다고 하자. 크리스털은 영원히 보관할 수 있다.

1. 다음 지시사항에 따라 그래프를 그리시오.

지시사항
- 거란이 정하는 크리스털의 가격에 따라 뽀로로의 크리스털에 대한 수요
- x축은 크리스털에 대한 수요 (단위: 개수)
- y 축은 크리스털의 가격 (단위: 골드)
- 즉 y축의 가격에 따라 몇 마리의 뽀로로가 (또는 몇 개의 크리스털을) 구입할지를 그리시오

2. 거란은 <u>오늘 단 한번</u> 크리스털을 뽀로로에게 팔 수 있다고 하자. 내일부터는 영원히 다시 크리스털을 팔 수 없다. 거란이 어떤 가격으로 크리스털을 팔면 골드를 가장 많이 벌 수 있는지 구하시오. (힌트 : 거란이 벌어들이는 골드를 수익 (=(가격) × (판매량)) 이라고 한다. 결국 이 문제는 수익을 극대화 하는 크리스털의 가격을 구하는 문제이다)

3번-7번 문항은 위의 제시문과 다음 제시문을 참조하여 답하시오.

거란과 뽀로로 모두는 현재의 1골드를 미래의 1골드 보다 좋아한다. 구체적으로 1년 후 받게 될 1골드는 현재의 δ골드와 동일한 가치를 지닌다. δ를 1골드의 현재가치라고 부른다. 마찬가지로 Z 골드의 현재가치는 $Z\delta$이다. 뽀로로도 비슷하다. 뽀로로가 느끼는 크리스털의 가치가 v 라고 하자. 50마리에 대해서는 v='3골드'이고 나머지 50마리에게 v='1골드'이다. 1년 후 뽀로로가 크리스털을 p라는 가격을 주고 산다면 뽀로로에게 이 거래의 현재가치는 $\delta(v-p)$ 이다. $0 < \delta < 1$이다. 이하의 문제에서는 거란이 2년 동안 두 번 크리스털을 팔 수 있다고 하자.

3. 거란이 올해에 p(1)이라는 가격에 크리스털을 q(1) 만큼을 팔았고, 내년에 p(2)라는 가격에 q(2) 만큼 판다고 하자.
   (1) 올해의 수익, 내년의 수익, 총 수익의 현재가치 (=(올해의 수익) + (내년의 수익의 현재가치))를 각각 구하시오.
   (2) 크리스털을 3골드까지 지불할 의향이 있는 뽀로로 중 한 마리가 내년에 p(2)라는 가격에 크리스털을 산다면, 뽀로로 입장에서 이 거래의 현재가치를 구하시오.

4. 거란의 최고 경영자 '야율아보기'가 다음과 같이 가격 전략을 만들었다. 이에 대하여 비판하시오.
   가격전략 "올해는 크리스털 가격을 3골드로 해서 50마리에게 팔고, 내년에는 가격을 1골드로 해서 나머지 50마리에게 팔겠다. 그래서 총 수익의 현재가치를 $150 + 50\delta$로 만들겠다."
   (단, 뽀로로는 올해 크리스털을 살지, 내년에 살지, 아예 사지 않을지 거래의 가치를 비교하여 합리적으로 의사결정할 능력이 있다)

5. (4번에 이어서) 거란이 현재 크리스털 가격을 2골드로 하고, 내년의 가격을 1골드로 하면 거란의 총 수익의 현재가치는 어떻게 되는지 추정하시오. (힌트 : 뽀로로들의 전략적 구매행위를 잘 고려하라. δ의 크기에 따라 경우를 나누어서 추정하라. δ의 값에 따라 3골드를 지불할 의향이 있는 뽀로로들이 올해에 크리스털을 구입할 수도, 내년에 구입할 수도 있다. 3골드를 지불할 뽀로로들이 올해와 내년으로 나누어 크리스털을 구매하게 되는 경계값의 δ를 찾는 것이 중요하다)

6. (5번의 확장 문제) 거란은 내년의 크리스털 가격을 1골드로 하기로 했다. 그리고 거란은 현재의 크리스털 가격을 p골드로 하기로 했다. 거란의 총 수익의 현재가치는 어떻게 되는지 추정하시오. (힌트 : 뽀로로들의 전략적 구매 행위를 잘 고려하라. δ와 p의 크기에 따라 경우를 나누어서 추정하시오)

7. 6번 문제에서 거란은 p를 어떤 값으로 해야 총 수익의 현재가치를 극대화 할 수 있는지 구하시오. (힌트 : 극대화하는 p의 값은 δ에 따라 달라질 수 있다)

한양대학교 2013학년도 신입학전형 수시 2차 모의논술고사

상 경 계

출제 의도, 평가 지침 및 예시 답안

<논술1>

1. 출제방향

한양대학교 2013학년도 신입학전형 수시2차 상경계 인문논술(논술1)은 지난해와 마찬가지로 통합 논술형을 채택하였다. 지난 해와 비교하여 지문의 난이도는 약간 높은 수준이지만 논제의 수준은 거의 대등하게 출제하였다. 출제 시의 역점 사항은 다음과 같다.

1) 서로 다른 입장의 견해임을 해독하고 이를 논리적으로 대응시키는 능력을 측정하려 하였다.

2) 자신의 견해를 논리적이고 정합적으로 논술했는가를 평가하려 하였다.

2. 출제 의도 및 목적

- (가) 지문은 Michael Sandel의 <The Case Against Perfection>(2007)에서 (나) 지문은 Allen Buchanana의 <Better Than Human>에서 발췌하여 재구성한 것이다.
- 두 지문은 유전공학적 방식으로 인간의 신체적, 정신적 능력을 강화하는 것의 정당성에 대해 서로 다른 입장을 견지하고 있으며 각자 자신의 견해를 옹호하는 근거 역시 제시하고 있다.
- 본 모의논술은 현대사회의 주요 화두인 유전공학적 강화에 대해 논점을 올바르게 대비시킬 수 있는지 여부와 이에 대한 자신의 생각을 조리 있게 표현할 수 있는지 여부를 평가한다.

3. 종합 평가 기준

1) 내용상 평가 기준

(1) 두 지문을 정확히 요약하였는가.

(2) 서술된 견해가 정합성과 설득력이 있는가.

2) 형식상의 감점 내역

<table>
<tr><td rowspan="2">길 이</td><td>550자 이상
650자 이내</td><td>650자 초과</td><td>500자 이상
550자 미만</td><td>450자 이상
500자 미만</td><td>400자 이상
450자 미만</td><td>350자 이상
400자 미만</td><td>300자 이상
350자 미만</td><td>250자 이상
300자 미만</td><td>250자 미만</td></tr>
<tr><td>감점 없음</td><td>-1점</td><td>-1점</td><td>-2점</td><td>-4점</td><td>-6점</td><td>-8점</td><td>-10점</td><td>-30점</td></tr>
<tr><td rowspan="2">원고지 사용법·
어문규정</td><td colspan="3">상 (0-1개 틀림)</td><td colspan="3">중 (2-5개 틀림)</td><td colspan="3">하 (6개 이상 틀림)</td></tr>
<tr><td colspan="3">감점 없음</td><td colspan="3">-1 ~ -2점</td><td colspan="3">-3 ~ -5점</td></tr>
</table>

4. 예시 답안

(가)는 좋은 교육으로 아낌없이 자녀를 후원하는 부모와 유전공학적으로 자녀를 더 뛰어나게 하려는 부모 사이에 유사점이 있음을 일단 인정한다. 두 부모 모두 자녀를 위해 자녀를 변화시키려는 사랑을 보여준다는 것이다. 하지만 (가)는 이로부터 유전공학적 강화가 정당하다는 결론이 따라 나오지는 않는다고 주장한다. 유전공학적 강화는, 삶을 선물로 받아들이며 주어진 재능을 잘 가꾸려는 태도에서 벗어나 모든 것을 경쟁과 정복의 대상으로 보는 잘못된 경향의 발로라는 것이다.

(나)는 유전공학적 강화가 문제점도 있지만 그 점이 이를 원칙적으로 금지할 명분을 제공하지는 않는다고 주장한다. 인류 역사상 안경이나 문자처럼 인간의 신체적, 정신적 능력을 강화해 온 무수한 사례가 있었고, 많은 경우 혜택이 위험보다 컸다고 판단한다. 남용하는 일부 사람들에게는 문제를 가져올 수밖에 없지만, 그렇다고 강화 자체를 금지하는 것은 교통사고가 무서워 차를 금지하는 것과 마찬가지로 현명하지 못하다고 단언한다.

(가)는 과잉양육의 폐해에 유전공학의 위험을 견주고 있는데 이는 올바르지 않다. 남용하는 사람이 있을 수 있다는 사실 자체가 특정 강화를 금지할 근거가 될 수는 없기 때문이다. 하지만 유전공학적 강화를 금지할 보편적 근거를 찾기 어렵다는 사실이 그 기술을 사회적으로 허용해야 할 이유가 될 수도 없다. (나)도 인정하듯 그 기술이 가져올 혜택이 위험을 정말로 압도하는지를 따져봐야 할 것이기 때문이다. 필자의 생각으로는 유전공학적 강화의 부작용은 영구적으로 사회 전체에 끼치기에 강화의 이익이 예상되는 위험의 비용을 압도할 수 있을지는 의문이다 (720자)

<문제2>

1. 출제방향

상경계 수리논술(논술2) 문제는 제시문에 기술된 각각 상황이 기업의 이익과 소비자의 효용에 미치는 영향을 분석한 후, 수학적 사고를 통하여 경제적 의사결정을 발견해내고 해석을 하도록 하는 통합 형 수리 논술 문제이다. 이 문제는 경제 분야를 전혀 공부하지 않은 고등학교 저학년들도 이해할 수 있도록 독점기업의 동태적 최적화 문제를 단순화하여 제시하였다.

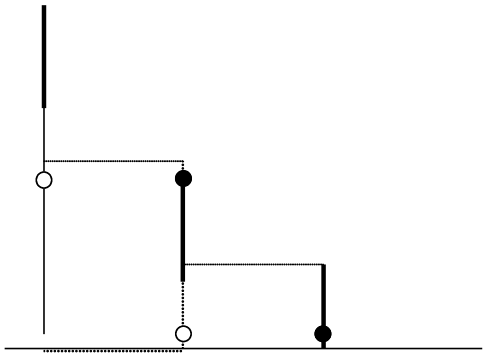
문제는 크게 세 가지 부분으로 이루어져 있으며 기초적인 수학과 상식적 수준에서 시작하여 점진적으로 난이도를 높여나갔다. 첫 번째 부분에서는 기업과 소비자가 처한 상황을 이해하고 이를 그래프와 수식으로 이해하도록 유도하였다. 두 번째 부분에서는 경제주체들의 손익을 상황에 따라 분류하고 그에 따라 상대의 전략적 행위를 유추하도록 하였다. 세 번째 부분에서는 상황에 따라 최적의 경제행위를 구성 할 수 있도록 하였다. 특히 정태적인 상황에서 동태적인 상황으로 여건이 변함에 따라 어떻게 전략적 행위들이 급격하게 변하는 지를 직접 분석할 수 있도록 하였다.

2. 평가의 목적

1) 제시문에 기술된 내용의 핵심을 파악하고 수식을 이용하여 바르게 표현하였는지를 평가한다.
2) 기업과 소비자간의 전략적 상호작용을 파악하고 분석하는 능력을 평가한다.
3) 소비자의 최적 의사결정을 예상하고 그에 따라 전략적으로 가격을 결정하는 능력을 평가한다.
4) 기업의 행위를 예측하고 그에 따라 전략적으로 소비를 결정하는 능력을 평가한다.
5) 정태적 환경이 동태적 환경으로 변화하면서 어떻게 기업과 소비자들의 전략적 행위가 달라지는 지를 분석할 수 있는 평가한다.
6) 수학적 해의 의미를 이해한 후 그 해를 바탕으로 하여 논리적으로 주장을 전개하였는가를 평가한다.
7) 경험적 정보로부터 문제 해결을 위한 추론과 추상화를 할 수 있는 능력을 평가한다.
8) 논리적 사고와 종합적 사고를 함께 평가한다.

3. 배점 및 해답

문항1. (10 점)



문항2. (10 점)

크리스털의 가격을 p라고 하자. p의 단위는 골드이다. 다음이 경우들이 발생한다.

- p > 3: 3골드 이상의 가격에 팔면 어떤 뽀로로도 크리스털을 사려하지 않으므로 이때의 수익은 0
- 1<p<=3: 50마리의 뽀로로가 크리스털을 사려하므로 이때의 수익은 50p
- p < =1: 모든 뽀로로가 크리스털을 사려하므로 이때의 수익은 100p

따라서 50p를 극대화 하는 p=3 이고 100p를 최대화 하는 p=1이다. 50*3 = 150 > 100*1 = 100 이다. 따라서 p=3일 때 수익이 극대화 된다.

문항3. (10 점)

올해의 수익 = p(1)*q(1)

내년의 수익 = p(2)*q(2)

총 수익의 현재가치: p(1)q(1) + δp(2)q(2)

뽀로로의 현재가치: (3-p(2))δ

문항4. (10 점)

50마리의 뽀로로는 최대 1골드까지 지불할 의향이 있다. 이 뽀로로들은 올해 구입을 안 한다. 내년에 구입을 할 것이다. 나머지 50마리의 뽀로로는 최대 3골드까지 지불할 의향이 있다. 이 뽀로로들이 올해 모두 3골드에 크리스털을 구입하면 야율아보기의 예상은 맞다. 그러나 이 뽀로로들이 올해 구입하는 대신 내년까지 기다려서 더 싼 가격에 구입을 할 수 있다. 이 문제에서 뽀로로들은 무조건 내년까지 기다릴 것이다. 왜냐하면 올해 3까지 지불할 의향이 있는데 3을 지불하면 이 거래로부터 발행하는 아무런 이득도 없다. 그러나 1년을 기다리면 3의 가치를 가진 크리스털을 1만큼 지불하고 소유하므로 2라는 가치를 얻을 수 있다. 이것의 현재가치는 2δ 이고 이것은 0 보다 크다. 따라서 모든 뽀로로들은 내년에 크리스털을 구입하려 할 것이다. 이 경우 거란의 올해 수익은 0 내년 수익은 100이다. 따라서 총 수익의 현재가치는 100δ이다.

문항5. (20 점)

크리스털에 대하여 1만큼까지만 지불할 의향이 있는 뽀로로들은 모두 내년에 크리스털을 구입할 것이다. 여기서 발생하는 수익의 현재가치는 50δ 이다. 한편 3골드까지 지불할 의향이 있는 뽀로로들은 다음과 같은 상황에 있다.

- 올해 구입할 경우의 (현재) 가치 (3-2)=1
- 내년에 구입할 경우의 가치: (3-1)*δ

즉 2δ > 1인 경우 내년에 구입할 것이고 그 반대의 경우 올해 구입할 것이다. 따라서

- $\delta > 1/2$ 일 경우의 모두 내년에 구입: 총 현재가치는 50δ
- 그 반대의 경우 모두 올해에 구입: 총 (현재)가치는 100

결국

- $\delta > 1/2$ => 총 현재가치 = $100\delta = 50\delta + 50\delta$
- 기타 경우 => 총 현재가치 = $100 + 50\delta$

문항6. (20 점)

$p <= 1$ 인 경우: 모든 뽀로로들이 현재 크리스털을 구입해버린다. 따라서 총 수익은 100p.

$p>1$인 경우:

크리스털에 대하여 1만큼까지만 지불할 의향이 있는 뽀로로들은 모두 내년에 크리스털을 구입할 것이다. 여기서 발생하는 수익의 현재가치는 50δ 이다. 한편 3골드까지 지불할 의향이 있는 뽀로로들은 다음과 같은 상황에 있다.

- 올해 구입할 경우의 (현재) 가치 3-p
- 내년에 구입할 경우의 가치: $(3-1)*\delta = 2\delta$

따라서

- $1 < p <= 3-2\delta$: '3-골드 뽀로로'들 모두 올해 구입. 따라서 총 수익은 $50p + 50\delta$
- $p > 3-2\delta$: '3-골드 뽀로로'들 모두 내년 구입. 따라서 총 수익은 100δ

문항7. (20 점)

6번의 확장 문제이다.

$\delta < 1$ 인 경우

가) $1 < p <= 3-2\delta$: 3-골드 뽀로로들 모두 올해 구입. 따라서 총 수익은 $50p + 50\delta$. 이 경우 p 를 높일수록 수익은 늘어난다. p 의 최대값인 $p = 3-2\delta$ 일 경우 총 수익은 다음과 같다. $50(3-2\delta) + 50\delta = 150 - 50\delta > 100$ (왜냐하면 $\delta <1$).

나) $p <1$ 인 경우: 모든 뽀로로들이 현재 크리스털을 구입해버린다. 따라서 총수익은 $100p < 100$. 따라서 $p <1$ 인 경우는 결코 수익 극대화 값이 될 수 없음. (가)의 경우 총 수익의 현재 가치가 더 크다.

다) $p > 3-2\delta$인 경우: 모두 내년 구입. 따라서 총 수익은 $100\delta < 100$. 역시 (가)의 경우보다 총 수익의 현재가치가 작다.

라) $p =1$ 인 경우: 모든 뽀로로들이 현재 구입. 따라서 총 수익은 100. 이는 (나)와 (다)보다는 높은 수익이나 (가) 보다는 작다.

$\delta >= 1$ 인 경우

이 경우 $p = 3-2\delta <= 1$. 따라서 $p > 1$ 인 경우 모든 뽀로로가 내년에 구입. $p=1$ 인 모든 뽀로로가 현재 구입. 따라서 $p=1$ 이 최적값.

이상을 정리하면 다음과 같음.

δ	최적 p 값
$\delta < 1$	$3-2\delta$
$\delta >= 1$	1

한편 문제에서 $0 < \delta < 1$ 이라고 주어져 있으므로 두 번째 경우($\delta >= 1$)는 고려하지 않아야 하나 감점을 주지는 않음