

이 줄 위에는 답안 작성을 하지 말것

문제 2번 (반드시 해당문제와 일치하여야 함)

1. 연기 기댓값 : $\theta_1 \times (y_1 - f)$ * 둘 다 실패시엔 기댓값 0
 미모 기댓값 : $\theta_2 \times (y_2 - f)$
 연기 육성시 BANK 기댓값 : $\theta_1 \cdot f$
 미모 육성시 BANK 기댓값 : $\theta_2 \cdot f$

2. $\theta_1 (y_1 - f) < \theta_2 (y_2 - f)$
 $f < \theta_2 (y_2 - f)$ (* $f \geq 0$)
 둘의 채권가치는 연기 : $\theta_1 \cdot f$
 미모 : $\theta_2 \cdot f$

3. (연기, 미모)가 성공, 성공시 y_1 과 y_2 중 높은 쪽이 y_1 이라 할 때
 $\theta_1 \theta_2 (y_1 - f)$
 성공, 실패시 $\theta_1 (1 - \theta_2) (y_1 - f)$
 실패, 성공시 $(1 - \theta_1) \theta_2 (y_2 - f)$

이쪽의 기댓값 : $\theta_1 \theta_2 (y_1 - f) + \theta_1 (1 - \theta_2) (y_1 - f) + (1 - \theta_1) \theta_2 (y_2 - f)$
 $= \theta_1 (y_1 - f) - \theta_1 \theta_2 (y_1 - f) + \theta_2 (y_2 - f)$
 $= \theta_1 (1 - \theta_2) (y_1 - f) + \theta_2 (y_2 - f)$

4. 멘토링의 가치 : $\theta_1 (1 - \theta_2) (y_1 - f)$
 = 연기 성공, 미모 실패시 기댓값

5 (1) $= (1 - \theta_2) x$

(2) $= \int_0^{\theta_2 (y_2 - f)} C dx$

$\theta_2 (y_2 - f)$ 를 Y 라 하자 ($Y =$ 미모의 가치)

$\int_0^Y C dx = 1$ $\int_0^Y Cx dx =$ 연기의 가치
 $CY = 1$ $\frac{1}{2} CY^2 = x$
 $C = \frac{1}{Y}$ $\frac{1}{2} Y = x$
 멘토링의 가치 $Y = 2x$

$(1 - \theta_2)x = \frac{1}{2}(1 - \theta_2)Y$
 $= \frac{1}{2}(1 - \theta_2)\theta_2 (y_2 - f)$

(3) $= Y = 5(1 - \theta_2)x$ 이 때 $\theta_2 = ?$
 $Y = 2x$
 $2x = 5(1 - \theta_2)x$
 $2 = 5 - 5\theta_2$
 $5\theta_2 = 3$
 $\therefore \theta_2 = \frac{3}{5}$

이 줄 아래는 답안 작성을 하지 말것

2014학년도 수시 대비

2차 모의논술 문항별 우수답안 침삭

■ 침 삭

| 계열 | 문항 |
|------|--|
| 상경계열 | 2번 |
| 점 수 | 47.5 점 / 50 점 |
| 침 삭 | <p>1. 1번 문제는 기댓값의 의미에 대해서 확실하게 알고 있는지를 확인하는 문제였습니다. 학생은 출제의도를 정확하게 파악하였으며, 정확한 수식으로 답을 표현하였습니다.</p> <p>2. 학생은 거의 정확하게 기댓값의 개념과 의미는 알고 있는 것으로 보입니다. 하지만 조건에 대한 범위를 구하는 곳에서 약간의 실수가 있었습니다. 이러한 실수를 줄이기 위해서, 이번 문제와 같은 경우는 앞의 문제에서 구한 기댓값의 크기에서 미모가 더 커야 하는 것에서 부터 출발하여 차근차근 풀어나갔으면 쉽게 해결되었을 것입니다.</p> <p>3. 훌륭한 답변입니다. 무엇보다도 발생가능한 각 경우에 대해서 하나씩 생각하면서, 간결하게 수리적으로 표현하는 능력이 돋보였습니다. 학생은 문제의 출제의도를 정확하게 파악하고 있으며, 조건부 기댓값의 원리와 개념에 대해서 확실하게 알고 있는 듯합니다.</p> <p>4. 위의 문제와 마찬가지로 조건부 기댓값의 원리와 개념에 대해서 정확하게 파악하고 있고, 이것을 응용하는 능력이 돋보입니다.</p> <p>5. 확률밀도함수와 기댓값의 개념을 확실하게 알고 있으며, 정확한 수식으로 표현하였습니다.</p> <p>총평 : 전체적으로 출제자의 의도를 잘 파악하고 있으며, 주요 개념에 대한 정확한 이해와 수리적인 표현능력이 매우 돋보였습니다. 향후 시험에 관해서는 실수를 줄이는 방향으로 포커스를 잡아야할 것입니다.</p> |

■ 출제의도 및 평가지침은 입학종합홈페이지(<http://go.hanyang.ac.kr>) 참고

이 줄 위에는 답안 작성을 하지 말것

문제 2번 (반드시 해당문제와 일치하여야 함)

1. 금화가 연기를 목적으로 하는 이익의 기대값: $Q_1 \times (Y_1 - f)$
 미화가 미모를 목적으로 하는 이익의 기대값: $Q_2 \times (Y_2 - f)$

(3)

연기를 목적으로 할 때 Bank의 기대값: $Q_1 \times f$
 미모를 목적으로 할 때 Bank의 기대값: $Q_2 \times f$

2. 금화나 미화를 목적으로 하는 조건

$$f > \frac{Q_1 Y_1 - Q_2 Y_2}{Q_1 - Q_2}, Y_2 > f, Q_2 > 0$$

이때 연기의 채권가치: $Q_1 \times f$
 미화의 채권가치: $Q_2 \times f$

$$3. Y_1 Q_1 + Y_2 Q_2 - f Q_1 - f Q_2 - Y_2 Q_1 - Q_2 + f Q_1 Q_2$$

2

$$4. Y_1 Q_1 - f Q_1 - Q_1 Q_2 Y_2 + Q_1 Q_2 f$$

5. (1) 연기의 가치: x

$$\text{미화의 가치: } x \left(1 - \frac{Q_2 (Y_2 - f)}{Y_1 - f} \right)$$

(2) 미화의 가치가 가능한 구간이 확률 분포 함수 값
 1-C

이 줄 아래는 답안 작성을 하지 말것

2014학년도 수시 대비

2차 모의논술 문항별 우수답안 침삭

■ 침 삭

| 계열 | 문항 |
|------|--|
| 상경계열 | 2번 |
| 점 수 | 45 점 / 50 점 |
| 침 삭 | <p>1. 학생이 기댓값에 대한 정확한 이해를 하고 있다는 것을 알 수 있습니다. 정확하고 간결한 수식으로 기댓값을 표현하였습니다.</p> <p>2. 역시 출제의도를 정확하게 파악한 답변입니다. 이번 문제는 미모의 기댓값의 크기가 더 크며, 또한 0보다 커야 선택한다는 것에서부터 출발합니다. 이를 효과적으로 활용한 능력이 돋보였습니다.</p> <p>3. 본 문제는 조건부 기댓값의 개념과 원리를 이해하고 있는지, 또한 그것을 수식으로 표현이 가능한지에 대해서 살펴보는 것이었습니다. 학생은 정확하게 개념을 이해하고 있는 것으로 보입니다.</p> <p>4. 3번 문제의 연장선상에서, 4번 역시 조건부 기댓값에 대한 문제였습니다. 학생은 이에 대한 확실한 이해를 하고 있으며, 새로운 조건을 정확하게 해석하여 풀이에 적용하였습니다.</p> <p>5. 확률밀도함수와 기댓값의 내용과 응용 수준을 확인하는 문제였습니다. 추가적인 가정에서 힌트를 얻어 문제를 풀어나갔다면 쉽게 해결할 수 있었을 것입니다. (1)의 경우, 연기의 가치를 x라고 놓았을 때, x는 연기의 기댓값이라고 할 수 있습니다. 따라서 위에서 구한 멘토링의 가치에서 연기의 기댓값 부분은 x로 바꾸면 쉽게 구할 수 있었을 것입니다. (2)의 경우는 x의 가능한 구간을 추가적인 가정을 해석하여 추정할 수 있습니다.</p> <p>총평 : 전체적으로 학생은 기댓값 및 조건부 기댓값에 대한 이해도가 높은 것으로 보여집니다. 또한 무엇보다도 그것을 수리적으로 해석하고 표현하는 능력도 상당합니다. 조금 아쉬운 것은 문제에 대한 해석, 예를 들어 5번 문제와 같은 경우에서, 추가적인 가정에 대해서 정확한 해석을 하고 이것을 적용할 수 있었으면 충분히 풀 수 있는 것이라 생각되어 아쉬움이 남았습니다.</p> |

■ 출제의도 및 평가지침은 입학종합홈페이지(<http://go.hanyang.ac.kr>) 참고

이 줄 위에는 답안 작성을 하지 말것

문제 2번 (반드시 해당문제와 일치하여야 함)

① 연기육성

[금와 $\theta_1(Y_1 - f)$
BANK $\theta_1 f$
미오육성

[금와 $\theta_2(Y_2 - f)$
BANK $\theta_2 f$

② 조건

[미오 이익 기대값 $>$ 아무도 육성 안 할 때 기대값
미오 이익 기대값 $>$ 외오 이익 기대값

$$\theta_2(Y_2 - f) > 0 \quad \theta_2 Y_2 - \theta_2 f > 0$$

$$\theta_2 Y_2 > \theta_2 f \quad (Y_2 > f)$$

$$\theta_2(Y_2 - f) > \theta_1(Y_1 - f)$$

$$\theta_2 Y_2 - \theta_2 f > \theta_1 Y_1 - \theta_1 f$$

$$-\theta_1 Y_1 + \theta_2 Y_2 > \theta_2 f - \theta_1 f$$

$$\theta_2 Y_2 - \theta_1 Y_1 > (\theta_2 - \theta_1) f \quad (\theta_2 - \theta_1 > 0)$$

$$\therefore \frac{\theta_2 Y_2 - \theta_1 Y_1}{\theta_2 - \theta_1} > f$$

미오 채권 가치 $\theta_1 f$

연기 채권 가치 $\theta_2 f$

③

i) 멘토링에서 미오 실패 연기 성공 나올 때 기대값

$$(1 - \theta_2) \theta_1 (Y_1 - f) = (\theta_1 - \theta_1 \theta_2) (Y_1 - f)$$

ii) 미오 성공 연기 실패 나올 때 기대값

$$(\theta_2) (1 - \theta_1) (Y_2 - f) = (\theta_2 - \theta_1 \theta_2) (Y_2 - f)$$

iii) 미오 실패 연기 실패 나올 때 기대값

0

iv) 미오 성공 연기 성공 나올 때 미오 선택 기대값

$$\theta_1 \theta_2 (Y_2 - f) = \theta_1 \theta_2 Y_2 - \theta_1 \theta_2 f$$

v) 미오 성공 연기 성공 나올 때 연기 선택 기대값

$$\theta_1 \theta_2 (Y_1 - f) = \theta_1 \theta_2 Y_1 - \theta_1 \theta_2 f$$

다 더하면 $\theta_1 Y_1 - \theta_1 f + \theta_2 Y_2 - \theta_2 f$

④

i) 미오 선택하려 했는데 멘토링에서 미오 실패 연기 성공 나올 경우 기대값
 $(1 - \theta_2) \theta_1 (Y_1 - f)$ 연기 선택 추가

ii) 연기 선택하려 했는데 멘토링에서 미오 성공 연기 실패 나올 경우 기대값
 $(1 - \theta_1) \theta_2 (Y_2 - f)$ 미오 선택 추가

iii) 미오 선택하려 했는데 멘토링에서 추가 미오 성공 연기 성공 나와서 연기 선택한 이익 기대값
 $(\theta_1 \theta_2) (Y_1 - f) - \theta_1 \theta_2 (Y_2 - f)$

다 더하면

$$\theta_1 Y_1 - \theta_1 f + 2\theta_1 \theta_2 f - 2\theta_1 \theta_2 Y_2 + \theta_2 Y_2 + \theta_2 f$$

⑤

(1) 연기의 가치 $x = \theta_1 (Y_1 - f) = \theta_1 Y_1 - \theta_1 f$

멘토링의 가치

$$\theta_1 Y_1 - \theta_1 f + 2\theta_1 \theta_2 f - 2\theta_1 \theta_2 Y_2 + \theta_2 Y_2 + \theta_2 f = x + 2\theta_1 \theta_2 (f - Y_2) + \theta_2 (Y_2 + f)$$

(2) 멘토링 \leftarrow 미오

미오 이익 기대 $>$ 연기 이익 기대 > 0

미오 가치 $>$ 연기 가치 > 0

$$\theta_2 (Y_2 - f) > \theta_1 (Y_1 - f) > 0$$

$$\frac{\theta_2 Y_2 - \theta_1 Y_1}{\theta_2 - \theta_1} > f \quad \theta_1 Y_1 > \theta_1 f \quad Y_1 > f$$

이 줄 아래는 답안 작성을 하지 말것

2014학년도 수시 대비

2차 모의논술 문항별 우수답안 침삭

■ 침 삭

| 계열 | 문항 |
|------|--|
| 상경계열 | 2번 |
| 점 수 | 42.5 점 / 50 점 |
| 침 삭 | <p>1. 학생은 기댓값에 대한 정확한 이해를 하고 있습니다. 각 경우에 따른 기댓값을 수식으로 잘 표현하였습니다.</p> <p>2. 매우 훌륭한 답안입니다. 미모를 육성할 조건 두 가지를 정확하게 제시하였고, 또 이를 차근차근히 풀어나가는 모습이 인상적이었습니다.</p> <p>3. 학생의 경우, 조건부 기댓값에 대한 개념과 의미를 잘 알고 있지만, 각 경우의 기댓값을 구하는데 있어서 약간의 실수가 있었던 것 같습니다. 이러한 경우, 표를 그려 확실하게 각 경우의 결과를 생각해보는 것이 좋습니다. 특히, 힌트였던 '금와는 한 배우만 선택하여 키울 수 있다' 는 것을 잘 생각하였으면 하는 아쉬움이 있습니다.</p> <p>4. 본 문제의 경우, 멘토링의 가치를 어떻게 정의하는지가 가장 중요합니다. 멘토링의 가치는 미모가 실패할 때 연기를 키울 수 있는 권리에서 출발한다고 할 수 있습니다. 즉, 미모가 실패하고, 연기가 성공할 확률을 구하고, 그때의 이익을 곱한 기댓값으로 멘토링의 가치를 나타낼 수 있습니다. 학생의 경우 조건부 기댓값의 의미와 개념은 잘 알고 있는 듯하지만, 그것을 응용하는데 있어서 약간 아쉬움이 있었습니다.</p> <p>5. 본 문제는 앞의 문제와 연계되어서 멘토링의 가치를 정확하게 구하지 못하면 풀기 어려운 문제였다는 것이 아쉬웠습니다. 이번 문제는 추가적인 가정을 매우 유심히 보아야합니다. 특히 (2)의 경우에는 추가적인 가정에서 x의 가능한 구간을 추정함으로써 문제를 풀어나가는 것이 효과적입니다.</p> <p>총평 : 학생의 경우, 개념과 원리는 거의 정확하게 알고 있으며 간결한 수식으로 표현하는 능력도 좋습니다. 하지만, 그것을 새로운 조건의 등장에 대해서 응용하는 능력이 약간 아쉬웁니다. 향후에는 주어진 문제에 대하여 정확하게 해석하고 응용하는 쪽으로 집중하면 좋은 결과가 있을 것이라 생각합니다.</p> |

■ 출제의도 및 평가지침은 입학종합홈페이지(<http://go.hanyang.ac.kr>) 참고