

2018학년도 숙명여자대학교 모의논술 우수답안

공 통 문 항

(가)에 언급되어진 인공지능의 가장 큰 능력은 사람보다 훨씬 많은 데이터를 가질 수 있고 그것을 분류해내는 능력이다. 하지만 인공지능은 사람이 기본적인 명령을 내려야 자신의 능력을 사용할 수 있다는 점에서 한계가 있다. 따라서 (가)에 제시되어 있듯이 인간과 인공지능의 협업은 상당히 중요시 될 것이다. 그래서 (나)의 표에서도 앞으로 우리에게 중요하게 요구될 능력은 복잡하고 빠르게 변해가는 4차 산업혁명 시대에 문제를 얼마나 합리적으로, 통찰력 있게, 휴머니즘적으로 접근할 것인지가 높은 비중을 차지한다.

사실, 인공지능이 등장한 이상 우리 인간들이 할 수 있는 것은 단순한 기계적인 일이 아니라 인간만이 할 수 있는 다차원적인 일들이다. 인간이 기계적이고 단순한 일들만 행하기에는 인간보다 오차가능성도 적고 수많은 데이터를 가지고 있는 인공지능이 훨씬 일을 쉽고 빠르게 처리할 가능성이 높다. 하지만 인간은 인공지능이 가지고 있지 않은 사회적 맥락을 유연하게 읽어내는 능력과 다각적인 사고방식, 그리고 공감과 같은 타인의 감정을 파악할 수 있는 능력 등을 통해 우리 앞에 주어진 문제들을 해결할 수 있다. 따라서 다양한 맥락 속에서 창의적인 생각으로 문제를 다각적으로 보는 능력의 요구도가 높아진다.

따라서 (다)에서 기술된 법관의 미래는 밝다. 표면적으로 보기에 법관은 기존의 법률로 사건을 재판하는 1차원적인 능력을 사용하는 것으로 보일 수도 있다. 하지만 법관은 단순히 법만으로 사건을 해결하는 것이 아니라 현재 시대적 흐름을 읽어야 하고 이 시대에 맞게 법을 활용하는 것이다. 그래서 법관은 법을 통해 과거, 현재, 미래까지 통찰할 수 있는 능력을 가져야 하고 그에 따라 판결을 내려야한다. 그런데 이러한 능력들은 인공지능의 능력 범위에서 벗어나 있다. 인공지능은 법의 내면적인 논리를 파악, 많은 판결들에 대한 자료는 수집 할 수는 있지만 법의 내면적 논리만으로는 파악하기 쉽지 않은 법에 담겨 있는 입법자의 미래에 대한 염원과 같은 외면적 논리를 파악해 판결을 내리기는 어렵기 때문이다. 이러한 복합적 능력이 요구되는 법관이라는 직업은 앞으로 건재할 것으로 보인다.

2018학년도 숙명여자대학교 모의논술 우수답안

인 문 계 열 문 항

(가)와 (나)는 각각 대나무와 신생아에 대한 양육의 입장을 나타내고 있다. 먼저, (가)는 양육자의 손길에 따라 생명이 좌우되는 대상인 대나무의 사례를 보여준다. 대나무는 양육자인 관상국의 손길을 벗어나자 고유한 아름다움을 상실했다. 그런 대나무가 다시 살아난 것은 주체적인 힘이 아닌 (가)의 서술자의 돌봄 때문이다. (가)의 글쓴이의 양육의 손길은 양육의 대상인 대나무에게 긍정적인 영향을 끼쳤고 대나무가 생명을 회복하게 한다. 따라서 (가)는 대상의 양육은 대상에 긍정적인 것이고 돌봄의 지속이 필요하다는 입장이다.

그러나 (나)의 서술자는 양육자의 손길로 오히려 생명이 속박당하는 신생아의 사례를 보여주며 (가)와 달리 양육의 부정적 영향을 주장한다. 신생아는 태어난 뒤 양육의 보호를 받는다. 하지만 신생아를 돌보는 것은 신생아의 행동의 자유를 억압하는 것이다. 양육자는 신생아를 돌보고 사랑하는 입장에서 양육하는 것이지만 신생아에게 있어서는 양육은 위협이다. 따라서 (나)는 대상의 양육은 대상에게 부정적인 것이고 돌봄은 불필요하다는 입장이다. 결론적으로 (가)와 (나)지문은 양육이 대상에게 미치는 영향과 그에 따른 필요성에 따라 입장이 대비된다.

(다)에는 경제를 국가의 통솔로 이끄는 것에 대한 문제가 나타난다. 이 문제에서 경제를 양육의 대상으로, 국가를 양육자로 볼 수 있다. 미국 임시국가경제위원회 보고서에 따르면 경제에서의 대기업독점은 국가의 공공정책의 결과이다. 국가라는 양육자가 대상의 경제를 양육하면 대기업의 독점은 강화되고 결국 사회의 경제는 불공평한 구조로 생산하게 된다. (나)의 입장에서 본 (다)의 문제는 양육자의 양육이다. 국가의 양육은 경제를 더 부정적이고 불합리한 상황에 빠트린다. 양육이 경제의 자유와 성장을 억압하는 것이다. 따라서 (다)의 문제에는 양육의 결과가 부정적으로 나타나고 그에 따라 양육의 불필요함이 느껴진다. 결론적으로 (다)의 문제 상황을 해결하기 위해서는 양육자인 국가의 양육이 없어져야 한다. 국가는 경제를 양육해서 독점과 같은 부정적 구조를 만들기보다는 경제가 자율적으로 돌아가도록 자유를 제공해야 한다.

2018학년도 숙명여자대학교 모의논술 우수답안

자연계열문항

■ 2-1(a)

플레이어 A가 순서쌍 $(1, c+2)$ 를 만들었다고 가정하고 A가 승자임을 보이자. 다음으로 플레이어 B는 바구니 X에서 공을 꺼내거나, 꺼내지 않거나 두 가지 경우를 취할 수 있다.

(i) 만일 플레이어 B가 바구니 X에서 공을 꺼내면 바구니 X의 공의 개수는 0이 되고, 이 경우 플레이어 A는 바구니 Y에서 모든 공을 꺼내어 순서쌍 $(0, 0)$ 를 만들게 되므로 승자가 된다.

(ii) 만일 플레이어 B가 바구니 X에서 공을 꺼내지 않는 경우에는 바구니 Y에서 1개 이상의 공을 꺼내게 되어 순서쌍은 $(1, y)$ (단, $0 \leq y \leq c+1$)이 된다. 이 경우 $y-1$ 의 절대값이 c 보다 작거나 같으므로 플레이어 A는 두 바구니에서 모든 공을 꺼낼 수 있다. A는 순서쌍 $(0, 0)$ 를 만들게 되므로 승자가 된다.

■ 2-1(b)

다음 그림과 같이 지문에서 제시된 방법을 이용하여 체스판 위의 필승전략을 모두 구하면

$$(1, 2), (2, 1), (3, 5), (5, 3), (4, 7), (7, 4), (6, 10), (10, 6)$$

이다.

10											
9											
8											
7											
6											
5											
4											
3											
2											
1											
0											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

10											
9											
8											
7											
6											
5											
4											
3											
2											
1											
0											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

체스판위의 칸은 $(0, 0)$ 를 제외하면 모두 120개이므로 구하고자하는 확률은 $\frac{8}{120} = \frac{1}{15}$ 이다.

(답) $\frac{1}{15}$

2018학년도 숙명여자대학교 모의논술 우수답안

자연계열문항

■ 2-2(a)

사용되는 직사각형의 넓이를 A 라 하면, $A = 2\pi r(2r + h)$ 이고, 부피가 1이므로 $1 = \pi r^2 h$ 이다. 따라서 $A = 4\pi r^2 + 2\pi r\left(\frac{1}{\pi r^2}\right) = 4\pi r^2 + \frac{2}{r}$ 이다. 즉, A 는 변수 r 의 함수이다. $A(r) = 4\pi r^2 + \frac{2}{r}$ 라하고 미분을 이용하여 $A(r)$ 이 최소가 되는 r 의 값을 구하자.

$$A'(r) = 8\pi r - \frac{2}{r^2} = \frac{8\pi r^3 - 2}{r^2} = 8\pi r - \frac{2}{r^2}, \quad A''(r) = 8\pi + \frac{4}{r^3}$$

이므로, $A'(r) = 0$ 이 되는 양수 r 을 구하면

$$r = \sqrt[3]{\frac{1}{4\pi}}$$

이고, $A''\left(\sqrt[3]{\frac{1}{4\pi}}\right) = 8\pi + 4(4\pi) = 24\pi > 0$ 이다. 따라서 ‘이계도함수를 이용한 극대와 극소의 판정’에 의하여, 넓이 A 는 $r = \sqrt[3]{\frac{1}{4\pi}}$ 일 때 최소가 된다.

(답) $\sqrt[3]{\frac{1}{4\pi}}$

■ 2-2(b)

사용되는 직사각형의 넓이를 B 라 하면, $B = (2\pi r + 2r)h$ 이고, 부피가 1이므로 $1 = \pi r^2 h$ 이다. 따라서 $B = \frac{2\pi r + 2r}{\pi r^2} = \frac{2\pi + 2}{\pi r}$ 이다. 한편 문제의 조건으로부터 $h \geq 4r$ 이다. 그런데 $h = \frac{1}{\pi r^2}$ 이므로 $r^3 \leq \frac{1}{4}hr^2 = \frac{1}{4} \frac{1}{\pi r^2} r^2 = \frac{1}{4\pi}$ 이다. 이제 B 는 r 의 감소함수이므로 $r = \sqrt[3]{\frac{1}{4\pi}}$ 일 때, 넓이 B 는 최소가 된다.

(답) $\sqrt[3]{\frac{1}{4\pi}}$

■ 2-2(c)

2-2.a에서 구한 넓이는 $A(r) = 4\pi r^2 + \frac{2}{r}$ 이므로 $A\left(\sqrt[3]{\frac{1}{4\pi}}\right) = 3(\sqrt[3]{4\pi})$ 이다. 2-2.b에서 구한 넓이는 $B(r) = \frac{2\pi + 2}{\pi r}$ 이므로 $B\left(\sqrt[3]{\frac{1}{4\pi}}\right) = \frac{2\pi + 2}{\pi} \sqrt[3]{4\pi}$ 이다. $A\left(\sqrt[3]{\frac{1}{4\pi}}\right) > B\left(\sqrt[3]{\frac{1}{4\pi}}\right)$ 이므로 2-2.b에서의 방법이 더 적은 비용으로 강통을 제작할 수 있다.