

## 2012학년도 수시1차 논술우수자전형 논술고사 문제

### <공통문항>

※ (가)와 (나)를 참고하여, (나)의 괄호 안에 들어갈 개념들 중 3개 이상을 사용하여 “영상언어 중심 세계”에 대하여 서술하십시오. (띄어쓰기 포함 250~300자 / 20점)

(가)

구술언어는 분석적이거나 추론적이지 않다. 사고와 표현의 구성요소들이 개별적이기보다는 집합적인 성격을 띤다. 기억을 돕기 위해 중복적이다. 정보 저장의 어려움 때문에 쉽게 기억되고 되풀이될 수 있도록 보수적 성향을 지닌다. 모든 지식을 인간의 일상생활에 가깝게 연결시킨다. 말하는 사람과 듣는 사람이 함께 있다는 가정 때문에 논쟁적인 어조를 갖는다. 현재의 유용성이 강조된다. 사고나 표현이 맥락 의존적이고 일상생활과 밀접히 연결되어 있다.

문자언어는 인쇄술의 발전으로 확장되었다. 그것은 독서 행위를 이끌었고 산문형식은 지배적인 언어가 되었다. 문자언어는 구술언어와 다르게 분석적이고 대상을 추상화하는 능력을 지니고 있어서 세상을 해석하는 방법에 적지 않은 영향을 미쳤다. 문자언어는 영상 미디어가 등장하기 이전까지 인간의 사고와 문화를 압도적으로 지배했다.

문자언어 중심 세계는 알파벳과 인쇄술의 발달, 이성과 합리성을 축으로 하는 근대적 사고와 불가분의 관계를 맺고 있다. 문자언어 중심의 세계는 이성적 사고가 정당성의 준거가 되며, 개인 자체가 아니라 동일한 언어를 읽고 쓰는 집단, 즉 민족이나 국가가 이상적 인간 집단으로 간주된다. 교회나 신화의 세계로부터 지식이 신성시되는 사회로 바뀌고 상징적 권위의 근원은 읽을 수 있는 것 또는 논리적 진리가 된다. 따라서 영향력 있는 커뮤니케이션 수단은 책이다.

(나)

	구술언어 중심 세계	문자언어 중심 세계	영상언어 중심 세계
이상적 인간집단	단일한 도시국가	민족 혹은 국가	개인
정치적 발현	절대주의	민족주의, 전체주의	개인주의
시간의 존재	원(영원, 반복) 고대 중심	선(역사, 진보) 미래 중심	점(사건) 현재의 자아 중심
기준이 되는 인간	선조	성인(成人)	젊은이
지배를 위한 매력적 패러다임	신화	이성	영상
상징적 도구	종교	체제	모델
정신적 지배 집단	교회	지식인	(            )
신성시되는 대상	도그마	지식	정보
정당성의 준거	신성한 것	이성적인 것	(            )
복종의 원동력	신앙	법	의견
영향력 행사의 수단	설교	출판	공연, 상영
흐름의 통제	성직자 집단	정치 집단	경제 집단
개인의 지위	명령에 따르는 신민	선택 대상인 시민	(            )
동일시의 대상	성자	영웅	(            )
상징적 권위의 근원	보이지 않는 것, 증명할 수 없는 것	읽을 수 있는 것, 논리적 진리	(            )

## 2012학년도 수시1차 논술우수자전형 논술고사 문제

### <문과문항>

※ 다음을 읽고 물음에 답하십시오. (1번과 2번 문항 각각, 띄어쓰기 포함 350~400자 / 각 40점)

1. 제시문 (가)의 ①의 견해와 제시문 (나)의 견해를 비교하여 서술하십시오.
2. 제시문 (가)의 ①에 답하기 위해 제시문 (다)의 관점을 적용하는 것이 타당한지 논하십시오.

**(가)** 지난 3월 유엔 안전보장이사회(안보리)는 내전 중인 리비아에 대한 무력개입을 승인했다. 이번 결정은 최근 대두된 ‘국민보호책임’ 원칙에 따라 내려졌다. 국민보호책임은 한 국가가 자국민을 상대로 인권유린 등의 반인륜적 범죄를 자행했을 때 국제사회가 개입해 이를 억제할 수 있다는 개념이다. 국가가 집단학살이나 전쟁범죄를 자행하거나 인종청소 등 비인도적 범죄를 제어하지 못할 때 국제사회가 대신 나서서 해당국 국민을 보호할 공동책임을 진다는 것이다. 하지만 안보리의 결정에는 다음의 두 가지 문제점이 존재한다.

**(1)** 국민보호책임 원칙에 따른 독립국가에 대한 무력개입은 다른 국가의 간섭을 받지 않을 권리로써의 주권 원칙을 심각하게 훼손할 수 있다. 1945년에 유엔헌장 제7조 제1항에 주권 국가 내부 문제에 대한 불간섭 원칙을 포함시키기 전에 강대국은 다양한 구실로 다른 나라의 내정에 강압적으로 개입했고, 그 과정에서 수많은 범죄 행위를 저질렀다. 불간섭 원칙으로서의 주권은 약소국의 역사적 투쟁의 산물이다. 오늘날에도 주권은 전 세계의 약소국이 강대국의 부당한 간섭으로부터 자신의 독립성을 수호할 수 있는 가장 유력한 방패막이다.

**(2)** 무력개입은 필연적으로 무고한 인명 피해를 초래한다. 실제로 나토 연합군이 리비아의 독재자 가다피의 근거지를 공습하는 과정에서 다수의 민간인이 목숨을 잃었고, 이들 중 상당수는 어린이와 노약자였다. 이러한 상황을 충분히 예상했음에도 불구하고 유엔이 무력개입을 승인한 것은 도덕적으로 정당화되기 어려운 결정이다. 이는 특정 민간인을 구하기 위해 다른 민간인을 위협에 빠뜨리겠다는 논리이기 때문이다. 피해를 입은 민간인들의 입장에서 보면 ① **【 아무리 다수의 목숨을 살리기 위한 목적이라 하더라도 그들에 대해 무력을 사용하는 것이 과연 적절하다는 의문 】** 을 제기할 수 있다.

**(나)** 토머스 페인(Thomas Paine)은 “사회는 그 모든 상태에서 축복인 반면, 국가는 최선의 상태에서도 필요악에 불과하고, 최악의 상태에서는 견딜 수 없는 악”이라고 주장한 바 있다. 이는 국가가 그 자체로 가치를 가지는 존재가 아니라 어떤 목적을 위한 수단에 불과하다는 것을 의미한다. 이러한 수단으로서의 국가가 그 본질을 망각하고 신성불가침의 독립적인 인격체인 양 행동할 때 그것은 “견딜 수 없는 악”이 되는 것이다. 그렇다면 국가는 무엇을 위한 수단인가? 국가는 다른 무엇보다도 국민의 권리와 이익을 보호하고 증진하기 위해 존재한다. 국가는 국민의 대리인에 지나지 않는다. 어떤 이들은 국가의 가장 중요한 역할이 사회질서의 유지에 있다고 본다. 하지만 질서의 유지 역시 그것이 국민의 권익 보호에 필수적인 경우를 제외하고 그 자체로 중요한 국가의 존재이유가 될 수 없다. 존 로크(John Locke)는 어떤 국가가 자국민의 기본권을 적절하게 보호하지 않는다면 양자는 서로에 대해 ‘전쟁 상태’에 있는 것과 마찬가지라고 주장했다. 자국민을 탄압하거나 이들의 기본적인 권익을 보호하는 데 소홀한 국가는 국가로서의 모든 권리를 박탈당한 것으로 보아야 한다.

**(다)** 어떤 불한당이 평범한 시민 A에게 A와 서로 잘 알지 못하는 평범한 시민 B의 정강이를 걷어차지 않으면 A를 죽이겠다고 위협한다고 가정해 보자. B는 A에게 아무런 잘못도 하지 않았지만 이런 경우 A가 B의 정강이를 걷어차는 것은 정당하다. B가 정강이를 걷어차일 경우 B는 잠깐의 고통을 겪을 뿐이지만 A가 B의 정강이를 걷어차지 않는다면 A는 그 불한당에게 목숨을 잃을 수 있기 때문이다. 정상적인 상황에서라면 우리 모두는 누군가에 의해 정강이를 걷어차이지 않을 권리를 갖는다. 하지만 정강이를 걷어차이지 않을 경우 우리 주변의 누군가가 심각한 위협에 빠질 수 있다면 우리는 그러한 권리를 상실한 것으로 보아야 한다. 이것이 너무 사소한 예라고 생각된다면 고장 난 전차가 다섯 사람을 죽게 하는 것을 막기 위해 선로를 바꿔 한 사람을 죽게 만드는 행위의 예는 어떠한가? 그 희생당한 한 사람은 도덕적으로 아무런 잘못도 저지르지 않았다. 하지만 대부분의 사람들은 선로를 바꾼 행위를 도덕적으로 비난할 수 없다고 느낄 것이다. 인간으로서 우리의 권리는 우리의 통제 영역을 벗어난 우연한 사건에 의해 절대로 침해되어서는 안 될 만큼 강력하지 않다.

## 2012학년도 수시1차 논술우수자전형 논술고사 문제

### <이과문항>

#### 1. [제시문 1] ~ [제시문 4]를 읽고 문제(문제1, 문제2)에 답하시오.(40점)

[제시문 1] 연립방정식  $\begin{cases} ax + by = \lambda x \\ cx + dy = \lambda y \end{cases}$  를 행렬을 이용하여 표현하면  $\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \lambda \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$  이고, 이 연립방정식이  $x = y = 0$  이외의 해를 갖기 위한 조건은  $(a - \lambda)(d - \lambda) - bc = 0$  이다. 예를 들어, 연립방정식  $\begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 2 & 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \lambda \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$  이  $x = y = 0$  이외의 해를 갖기 위해서는  $(1 - \lambda)(3 - \lambda) - 8 = 0$ , 즉  $\lambda = 5$  혹은  $\lambda = -1$  이어야 한다.  $\lambda = 5$  인 경우에는 연립방정식이  $\begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 2 & 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = 5 \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$  가 되어  $x = y$  를 만족하는 모든  $(x, y)$ 가 해가 되며,  $\lambda = -1$  인 경우에는 연립방정식이  $\begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 2 & 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = - \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$  가 되어  $x = -2y$  를 만족하는 모든  $(x, y)$ 가 해가 된다.

[제시문 2] 용수철이 힘을 받아 길이가 변화하였을 때 원래 상태로 되돌아가려는 탄성력  $f$ 는 용수철의 길이 변화  $x$ 에 비례한다. 즉,  $f = -kx$  이다. 여기서  $k$ 는 용수철 상수이고, (-)부호를 붙인 이유는 용수철의 탄성력이 용수철의 길이가 변한 방향과 반대 방향으로 작용하기 때문이다.

[제시문 3] 질량이  $m$ 인 물체에 힘  $f$ 가 작용하면 이 물체는 뉴턴의 운동방정식에 따라 가속도  $a = \frac{f}{m}$  로 가속도 운동을 하게 된다. 한편, 물체의 가속도가  $a = -\omega^2 x$  와 같이 물체의 위치변화  $x$ 에 비례하게 되면 이 물체는 각진동수  $\omega$ 로 단진동한다고 말한다. 여기서 (-)부호는 가속도의 방향이 물체의 위치변화와 반대 방향임을 의미한다.

[제시문 4] <그림 1>과 같이 용수철 상수가  $k$ 인 두 개의 용수철에 질량이  $m$ 인 두 개의 물체가 매달려 수평 방향으로만 운동하는 경우를 생각하자. 여기서 용수철의 질량, 물체와 수평면 사이의 마찰 및 공기에 의한 저항은 무시한다. 두 물체의 평형상태의 위치, 즉 용수철의 길이가 변하지 않았을 때의 위치  $O_1$  및  $O_2$ 에서부터 측정한 각 물체의 위치를  $x$  및  $y$ 라고 하면, [제시문 2]에 따라 물체1에 작용하는 탄성력  $f_1$ 과 물체2에 작용하는 탄성력  $f_2$ 는 각각

$$\begin{cases} f_1 = -kx - k(x - y) = -2kx + ky \\ f_2 = -k(y - x) = kx - ky \end{cases} \quad \dots\dots \text{식(1)}$$

가 되며, [제시문 3]에 따라 물체1의 가속도  $a_1$ 과 물체2의 가속도  $a_2$ 는 각각

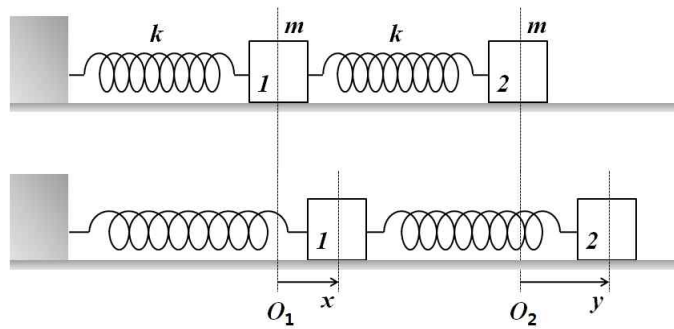
$$\begin{cases} a_1 = -2\frac{k}{m}x + \frac{k}{m}y = -\omega_0^2(2x - y) \\ a_2 = \frac{k}{m}x - \frac{k}{m}y = -\omega_0^2(-x + y) \end{cases} \quad \dots\dots \text{식(2)}$$

가 된다.

여기서  $\omega_0 = \sqrt{\frac{k}{m}}$  이다. 한편, 두 물체가 같은 각진동수  $\omega$ 로 단진동하는 경우(정규모드; normal mode)에는  $a_1 = -\omega^2 x$ ,  $a_2 = -\omega^2 y$  이므로, 이를 식(2)에 적용하여

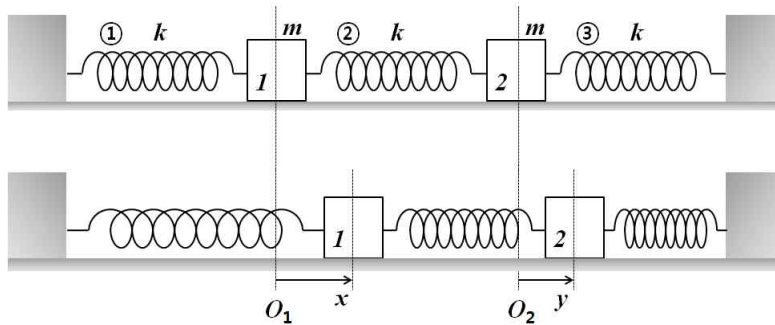
$$\begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -1 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \frac{\omega^2}{\omega_0^2} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} \quad \dots\dots \text{식(3)}$$

와 같이 두 물체의 위치변화  $x$ ,  $y$ 에 대한 연립방정식을 얻게 된다.



<그림1>

(문제) <그림 2>와 같이 용수철 상수가  $k$ 인 세 개의 용수철(①~③)에 질량이  $m$ 인 두 개의 물체가 매달려 수평 방향으로만 운동하는 경우를 생각하자. [제시문 4]에서와 마찬가지로 용수철의 질량, 물체와 수평면 사이의 마찰 및 공기에 의한 저항은 무시하고, 두 물체의 평형상태의 위치  $O_1$  및  $O_2$ 에서부터 측정된 각 물체의 위치를  $x$  및  $y$ 라고 하자.



<그림2>

(문제 1) (15점) 물체1에 작용하는 탄성력  $f_1$ 과 물체2에 작용하는 탄성력  $f_2$ 를 [제시문 2]를 근거로 추론하여 식(1)과 같은 형태로 표현하시오. 또, 두 물체가 같은 각진동수  $\omega$ 로 단진동하는 경우(정규모드; normal mode)에 두 물체의 위치변화  $x$ ,  $y$ 가 만족하는 연립방정식을 식(3)과 같이 행렬을 이용하여 표현하시오.

(문제 2) (25점) [제시문 1]의 방식을 이용하여 정규모드(normal mode)의 각진동수  $\omega$  및 그에 따른  $x$ ,  $y$ 의 관계를 구하고, 두 물체의 운동을 간략히 묘사하시오.

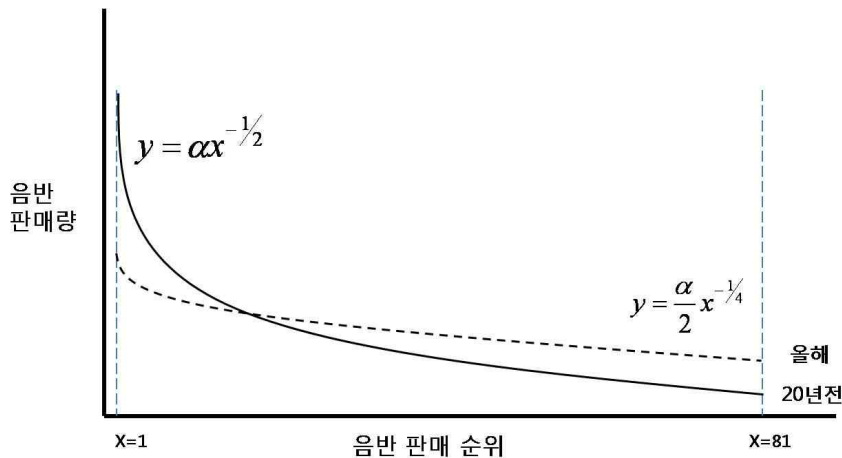
2. [제시문 1] ~ [제시문 2]를 읽고 문제(논제1, 논제2)에 답하십시오.(40점)

[제시문 1] 실수  $p$ 에 대하여 함수  $x^p$ 의 부정적분과 미분은 아래와 같다.

$$\int x^p dx = \frac{x^{p+1}}{p+1} \quad (\text{단, } p \neq -1), \quad \frac{dx^p}{dx} = px^{p-1}$$

[제시문 2] 인터넷의 발달과 함께 디지털로 표현될 수 있는 정보들은 물리적인 상품들과 다른 소비패턴을 보이고 있다. 디지털 정보를 유통하기 위해 필요한 물리적이거나 비유적인 제약이 물리적인 상품들에 비해 상당히 적기 때문에, 디지털 정보 유통업체들은 물리적인 상품의 유통업체들과 다르게 모든 디지털 정보를 직접 보유하고 있을 수 있다. 과거의 CD음반 매장은 물리적인 공간의 제약 때문에 지금까지 발매되었던 모든 음반을 가지고 있는 것이 아니라, 음반의 전시비용보다 수익이 더 많이 발생하는 인기 있는 음반만을 가지고 있어야 했다. 하지만 디지털 음원의 경우에는 이의 보관비용이 매우 작기 때문에 디지털 음원을 유통하는 업체들은 저작권 확보에 문제가 없는 경우에 모든 디지털 음원을 보유하고 판매에 나설 수 있다.

(문제) 한 음반매장은 20년 전에는 CD를 상점에서 판매하였으며, 10년 전부터는 인터넷에서 MP3 음악 다운로드 기능을 통해 음반을 판매하고 있다. 이 음반매장의 음반 판매순위와 판매량의 관계는 멱함수(Power law)를 따르며, 20년 전과 올해의 음반 판매순위와 판매량의 관계를 나타내는 함수는 다음 그림과 같다. (단, 아래 그림은 실제 함수의 모양대로 도식화되지 않았으며, 이해를 돕기 위한 목적으로 만들어졌음.)



(논제 1) (30점) 20년 전의 음반 판매 순위와 음반 판매량 간의 관계는 함수  $y = ax^{-1/2}$ , 올해의 음반 판매 순위와 음반 판매량 간의 관계는 함수  $y = \frac{\alpha}{2}x^{-1/4}$ 을 따른다고 하자. 20년 전과 올해를 비교하였을 때, 판매순위 1위부터 두 함수가 만나는 점까지 줄어든 판매량과 두 함수가 만나는 점부터 판매순위 81위까지 늘어난 판매량을 비교하십시오. (단,  $x$ 는 연속한 값을 갖는다고 가정하자.)

(논제 2) (10점) 음반 판매순위 1위부터 81위까지의 음반 판매량의 평균변화율을 계산하였을 때, 20년 전의 평균변화율과 올해의 평균변화율의 차이가 5개/순위였다. 이때,  $\alpha$ 의 값은 얼마인가? 또, 두 함수가 만나는 점의 음반 판매량은 몇 개인가?