

2021학년도 건국대학교 수시모집 논술고사

인문사회계 Ⅱ

1. 시험 시간은 9:20 ~ 11:00 (100분)입니다.
2. 제목은 쓰지 말고 본문부터 쓰기 시작합니다.
3. 1번 문항은 답안지 앞면의 [문제 1]로 기재된 답안 영역에,
2번 문항은 답안지 뒷면의 [문제 2-1]/[문제 2-2]/[문제 2-3]으로 기재된 답안 영역에
답안을 작성해야 합니다.
4. 1번 답안은 어문 규범과 원고지 사용 규칙을 따라 작성하되, 분량은 문제에서 요구하는 글자 수
이내로 작성해야 합니다. (글자 수를 초과하거나 미달한 답안은 감점 처리함)
2번 답안은 별도로 글자 수 제한이 없으며, 필요한 경우에는 수식 및 그림을 사용할 수 있습니다.
5. 답안지상의 수험번호 및 생년월일은 반드시 컴퓨터용 사인펜을 사용하여 표기해야 합니다.
6. 답안지상의 수험번호 및 생년월일은 수정이 불가하며, 수정해야 할 경우 반드시 답안지를
교환해야 합니다.
7. 답안 작성 시에는 반드시 흑색 필기구(연필, 샤프, 검정색 볼펜)만을 사용해야 하며,
다른 색의 필기구는 사용할 수 없습니다. (흑색 이외의 색 필기구로 작성한 답안은 모두 최하점으로 처리함)
8. 답안 작성 및 수정 시에는 개인이 지참한 흑색 필기구, 지우개, 수정테이프 사용이 가능합니다.
9. 문제와 관계없는 불필요한 내용이나 자신의 신분을 드러내는 내용이 있는 답안, 낙서 또는
표식이 있는 답안은 모두 최하점으로 처리합니다.

※ 시험이 시작되기 전에는 표지를 넘기지 마십시오.

인문사회계 Ⅱ

※ [문제 1]: [가]와 [나]의 관점을 바탕으로, 한국인의 인식에 초점을 맞추어 [다] 도표를 분석하십시오. (401-600자) [40점]

[가]

‘나’를 발견하는 것은 나를 중심으로 한 다른 존재와의 관계 속에서 비로소 가능하다. 부버(Martin Buber)는 자신의 저서 『나와 너』에서 ‘너’ 혹은 ‘그것’이 없는 ‘나’가 있을 수 없다고 하였다. 그는 ‘나’가 가질 수 있는 기본적인 관계는 ‘나’와 ‘너’의 관계와 ‘나’와 ‘그것’의 관계, 둘뿐이라고 하였다. 그런데 이 두 관계에서 유의할 것은 ‘너’와 관계를 맺는 ‘나’와 ‘그것’과 관계를 맺는 ‘나’가 같지 않다는 것이다. 이것은 ‘나’가 불변하는 실체로서 존재하는 것이 아니라 맺는 관계에 따라 바뀌는 특별한 존재임을 보여 준다.

‘그것’, 즉 돈, 집, 국가 혹은 그 사람 등 삼인칭으로 표현되는 것들과 관계를 맺는 것은 ‘나’의 일부일 뿐 전체가 아니다. 예를 들어 내가 물건을 소유했을 때, 나는 단순히 물건의 소유자로서의 나일 뿐 전체로서의 나는 될 수 없다. 내가 지금 가지고 있는 물건을 얼마든지 다른 사람이 소유할 수 있다는 점에서 이 관계는 유일하지 않으며 유한하다. 이는 다른 사람들과 표면적인 관계를 맺었을 때에도 마찬가지이다. 내가 하나의 기능인으로 다른 사람과 어떤 일을 처리한다면, 그때의 나는 얼마든지 다른 사람과 대체될 수 있다. 그리고 상대방 역시 나에게 하나의 ‘너’가 될 수 없고, 오히려 하나의 ‘그것’으로 전락하는 것이다.

그러나 ‘너’와의 관계에 있는 ‘나’는 전혀 다른 모습으로 등장한다. 그때의 ‘나’는 인격 전체이며, 다른 무엇과도 대체될 수 없는 유일한 존재이다. 물론 ‘나’와 관계를 맺는 ‘너’도 그 인격 전체로 ‘나’의 앞에 서게 되는 것이다. ‘나’와 ‘그것’의 관계는 주체와 객체의 관계이자 차등의 관계이지만, ‘나’와 ‘너’의 관계는 주체와 주체의 동격 관계이며, 두 유일무이한 존재들의 대등 관계이다. 그때의 ‘나’를 진정한 나라고 할 수 있는 것이다. (중략)

우리가 진정한 ‘나’가 될 수 있는 것은 ‘너’가 될 수 있는 다른 사람이 있기 때문이요, 그 사람과 ‘나’와 ‘너’의 관계를 맺기 때문에 가능한 일이다. 다른 사람이 존재하지 않거나, 존재하더라도 ‘나’에게 어떠한 반응도 보이지 않으면 진정한 관계는 형성될 수 없다. 이제 자신의 주위를 둘러보자. 나는 상대방에게 ‘너’인가 ‘그것’인가. 그리고 상대방은 나에게 ‘너’인가 ‘그것’인가.

- 고등학교 『독서』 교과서

[나]

실용이 허자에게 묻기를,

“사람의 몸이 만물(萬物)과 다른 점이 무엇이나?”

“사람의 머리가 둥근 것은 하늘을, 발이 모난 것은 땅을, 살과 머리털은 산과 숲을, 피는 하수(河水)나 바다를, 양쪽 눈은 해와 달을, 숨 쉬는 것은 바람과 구름을 각각 상징합니다. 그렇기 때문에 사람의 몸을 일러 소천지(小天地)라 합니다. 사람이 태어날 때 아버지의 정(精)과 어미의 혈(血)이 교감하여 태(胎)를 이루고 달이 차면 나옵니다. 나이가 더해짐에 따라 지혜가 진보하고 일곱 구멍이 모두 밝아지며 다섯 성품이 함께 갖추어지게 됩니다. 이것이, 곧 사람의 몸이 여느 만물과 다른 점이 아닙니까?”

“아! 너의 말과 같다면 사람이 만물과 다른 점이란 거의 없나니, 대저 털과 살로 된 체질과, 정혈(精血)의 교감은 초목이나 사람이나 같거늘, 하물며 금수와 다를 것이 있겠는가? 내가 너에게 다시 묻겠다. 생물의 종류는 셋이 있으니, 사람, 금수, 초목이 그것이다. 초목은 거꾸로 사는 까닭에 얇은 있어도 깨달음이 없으며, 금수는 옆으로 사는 까닭에 깨달음은 있어도 슬기가 없다. 이 세 가지 생물이 한없이 얽히어 혼란을 일으키는 바, 서로 망하게 또는 흥하게 하는데, 귀하고 천함에 등급이 있는가?”

“천지간 생물 중에 오직 사람이 귀합니다. 저 금수와 초목은 지혜나 깨달음도 없으며, 예법이나 의리도 없습니다. 그러므로 사람이 금수보다 귀하고 초목이 금수보다 천한 것입니다.”

실용이 고개를 젓히고 웃으면서 말하기를,

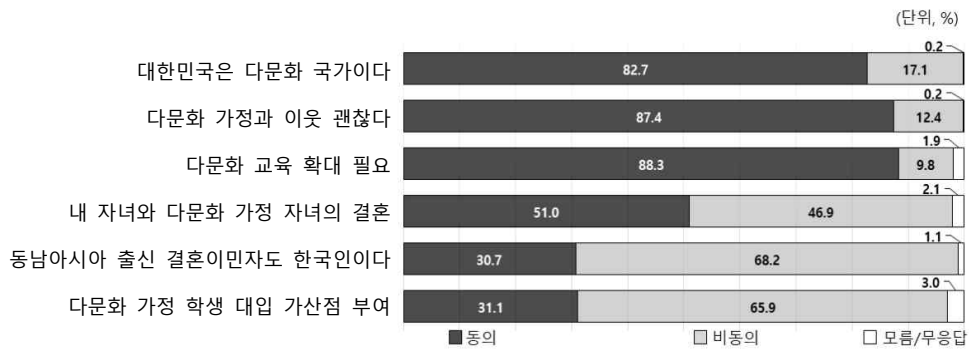
“너는 진실로 사람이로구나. 오륜(五倫)과 오사(五事)는 사람의 예의이고, 때를 지어 다니면서 서로 불러 먹이는 것은 금수의 예의이며, 떨기로 나서 무성한 것은 초목의 예의이다. 사람으로서 만물을 보면 사람이 귀하고 만물이 천하지만 만물로서 사람을 보면 만물이 귀하고 사람이 천하다. 하늘이 보면 사람이나 만물이 마찬가지로이다. 대저 만물은 지혜가 없는 까닭에 속임이 없고, 깨달음이 없는 까닭에 거짓도 없다. 그렇다면 만물이 사람보다 훨씬 귀하다. (중략) 옛사람이 백성에게 혜택을 입히고 세상을 다스릴 때, 만물에 도움받지 않은 것이 없었다. 군신(君臣) 간의 의리는 벌에게서, 병진(兵陣)의 법은 개미에게서, 예절의 제도는 박쥐에게서, 그물 치는 법은 거미에게서 각각 취해 온 것이다. 그런 까닭에 ‘성인(聖人)은 만물(萬物)을 스승으로 삼는다.’ 하였다. 그런데 너는 어찌해서 하늘의 입장에서 만물을 보지 않고 오히려 사람의 입장에서 만물을 보느냐?”

이에 허자가 큰 깨달음을 얻더라.

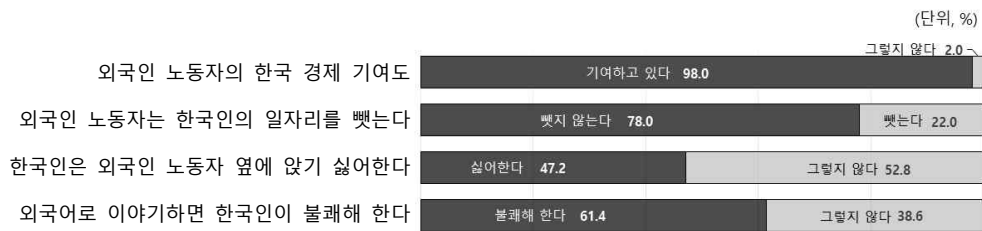
- 고등학교 『문학』 교과서

[다]

[도표 1] 한국인의 다문화에 대한 인식



[도표 2] 외국인 노동자의 한국 사회에 대한 인식



- 고등학교 『통합사회』 교과서

※ [문제 2]: 다음을 읽고 물음에 답하시오. [60점]

[라]

인간은 자연 현상을 탐구하고 그 결과를 다양한 영역에 활용함으로써 과학 기술을 발달시켰다. 특히 20세기 이후 등장한 핵융합 기술, 우주 공학 기술, 디지털 기술, 로봇 공학 기술, 생명 공학 기술 등은 이전과 비교할 수 없을 정도로 빠르게 발전하고 있으며 생활 속에 광범위하게 활용되고 있다.

- 고등학교 『생활과 윤리』 교과서

[마]

근로소득은 노동 생산성, 교육 및 훈련을 받은 정도, 직업의 종류와 경력, 기술 수준과 업무 능력 등에 따라 다르며 미래의 예상 근로소득은 직업을 선택할 때 중요한 고려 대상이 된다.

- 고등학교 『경제』 교과서

[바]

서로 다른 n 개에서 순서를 생각하지 않고 r 개를 택할 때, 이것을 n 개에서 r 개를 택하는 조합이라 한다. 서로 다른 n 개에서 r 개를 택하여 일렬로 나열하는 것을 n 개에서 r 개를 택하는 순열이라 한다.

- 고등학교 『수학』 교과서

※ [문제 2-1]: [라]를 참고하여 다음 물음에 답하시오. [15점]

- (1) 새로운 기술이 개발되면 이 기술은 함수 $F(t)$ 에 따라 전체 기업에 확산된다. 즉, t 시점에서 전체 기업 중 기술이 확산된 모든 기업의 비율은 $F(t)$ 로 나타난다. 이때, $F(t)$ 를 미분하여 도함수 $f(t) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} e^{-\frac{(t-t_m)^2}{2\sigma^2}}$ 를 구하였다. 아래 물음 (a)와 (b)에 답하시오. (아래 제시된 표를 참고할 수 있다. t 는 $-\infty \leq t \leq \infty$ 의 값을 가지며, t_m 은 2의 값을 갖는다. σ 는 양의 값을 갖는 상수이다.)

$z = \frac{t-t_m}{\sigma}$	0	0.5	1	1.5	2
$F(z)$	0.5	0.6915	0.8413	0.9332	0.9772

- (a) 전체 기업 중 50%의 기업에 이 기술이 전파되는 시점을 구하시오. [5점]

- (b) 기업은 새로운 기술이 개발되면 1회에 한해 습득한다. 하지만, 이렇게 습득한 기술이라도 일정 시간이 경과하면 잊어버리게 되는데, 모든 기업은 예외 없이 기술을 습득한 후 t_m 만큼 시간이 경과하면 습득한 모든 기술을 즉시 잊어버리게 된다. 기술이 처음 개발된 후 $t_m + \sigma$ 만큼 시간이 경과한 후 전체 기업 중 해당 기술을 기억하고 있는 기업의 비율을 구하시오. [5점]

- (2) 새 기술을 습득하는 데 m 가지 방법이 있다. 이 중 한 가지 방법은 잡지를 통해 새 기술을 습득하는 것이다. 이처럼 잡지를 통해 새 기술을 습득하는 기업의 비율이 α ($0 \leq \alpha \leq 1$)라고 한다. 새 기술을 습득한 n 개 기업 중 잡지를 통해 해당 기술을 습득한 기업이 $n\alpha + \sqrt{n\alpha(1-\alpha)}$ 개 이상일 확률을 구하시오. (단, 각각의 기업이 새 기술을 습득하는 사건은 서로 독립이며, n 은 충분히 큰 값을 가진다. 아래 표준정규분포표를 참고할 수 있다.) [5점]

z	0.5	1	1.5	2
$P(0 \leq Z \leq z)$	0.1915	0.3413	0.4332	0.4772

※ [문제 2-2]: [마]를 참고하여 다음 물음에 답하십시오. [20점]

2021년 A국가에서 고등학교를 졸업하는 학생들이 모두 100명이고, 학생들은 졸업 후에 두 가지 진로를 선택할 수 있다고 가정한다. 졸업 직후 취업을 하는 경우는 평생 소득이 2억 4천만 원이고, 대학에 진학하는 경우는 총 4천만 원의 비용이 발생한다. 그뿐만 아니라 대학 졸업 후에는 시험에 응시해야 하는데, 합격한 학생들은 평생 소득이 3억 2천만 원인 직장에 취업이 되고, 불합격한 학생들은 고등학교 졸업자와 동일한 평생 소득 2억 4천만 원을 벌 수 있는 직장에 취업하게 된다고 한다. 시험에 응시할 경우 합격할 가능성은 고등학교 성적과 비례하는데, 고등학교 성적을 나타내는 변수 x 는 1에서 100까지 자연수의 값을 갖고, 동일한 성적을 취득한 학생은 없다고 가정하자. 대학 졸업 후에 응시하는 시험에서 각 학생이 시험에 합격할 확률은 $\frac{x}{100}$ 라고 가정한다. (단, 언급된 모든 금액은 2021년을 기준으로 한 가치임.)

- (1) 대학 진학으로 기대되는 경제적 이득이 더 큰 경우에 대학에 진학하고, 두 선택으로 인해 발생하는 경제적 이득이 동일한 경우는 대학에 진학하지 않는다고 가정한다. 대학 졸업 후에 시험에 응시하는 학생은 총 n 명이고, 이들이 시험에 합격할 확률은 각각 p_1, p_2, \dots, p_n 이라고 할 때, 대학 졸업자들이 시험에 합격할 확률의 평균값을 구하십시오. [10점]
- (2) 대학 진학률이 낮다고 판단한 A국가의 정부가 대학에 진학하는 모든 학생들에게 2천 8백만 원의 장학금을 지급하기로 했다고 가정하자. 이때 대학 졸업 후에 응시하는 시험에서 학생들이 합격할 확률의 평균값을 구하십시오. [10점]

※ [문제 2-3]: [바]를 참고하여 다음 물음에 답하십시오. [25점]

30장의 색종이가 있다. 이 중 10장은 정사각형 모양인데, 한 변의 길이는 각각 1cm, 2cm, ..., 10cm이다. (정사각형 모양의 색종이는 S1, S2, ..., S10이라 한다.) 또 다른 10장은 정삼각형 모양인데, 한 변의 길이는 각각 1cm, 2cm, ..., 10cm이다. (정삼각형 모양의 색종이는 T1, T2, ..., T10이라 한다.) 나머지 10장은 원 모양인데, 지름의 길이가 각각 1cm, 2cm, ..., 10cm이다. (이들 색종이는 C1, C2, ..., C10이라 한다.) 30장의 색종이 중 r 장을 골라서 다음 규칙에 따라 나열하고자 한다.

- 규칙 1: r 장 모두 사용되어야 한다.
- 규칙 2: 사각형이나 삼각형 색종이 다음에는 원 색종이만 올 수 있고, 원 색종이 다음에는 사각형이나 삼각형 색종이만 올 수 있다.
- 규칙 3: 뒤에 배치된 색종이는 앞에 배치된 색종이 경계 안에 놓을 수 있어야 한다. (두 색종이의 경계가 접하는 것은 허용된다.)

- (1) 규칙 1~3을 따르는 순열 중 r 값이 가장 큰 순열을 선택하면 r 값은 얼마인지 구하십시오. [10점]
- (2) 규칙 1~3을 따르는 순열 중 r 값이 가장 큰 순열을 하나 선택하고 이 순열의 마지막 네 색종이가 무엇인지 쓰시오. (S10, C10, S9, T9와 같이 구체적으로 쓸 것. 경우의 수가 하나인지 확인할 필요는 없음.) [5점]
- (3) 규칙 1~3을 따르는 순열 중 r 값이 가장 큰 순열을 모두 선택하면 몇 개의 순열이 존재하는지 구하십시오. [10점]

※ 시험이 시작되기 전에는 표지를 넘기지 마십시오.