

2020학년도 송실대학교 신입학 수시
논술고사 문제지(3교시: 경상제열)

모집 단위		수험 번호		성 명	
-------	--	-------	--	-----	--

※ 주의사항(문제 1~2번 공통)

- ① 답안지 작성 시 반드시 답란과 해당 문제가 일치해야 함(다른 문제의 답안을 작성할 경우 '0'점 처리함)
- ② 답안지에 자신을 드러내는 표현을 쓰지 말 것.
- ③ 제시문의 문장을 직접 인용할 경우에는 인용 표시(“ ”)를 할 것.
- ④ 검은색 필기구(연필, 볼펜, 사인펜 등)만을 사용하여 답안을 작성할 것(그 이외 색 필기구는 부정행위에 해당)

문제 1 제시문 [가]~[다]를 읽고 각 문항에 답하시오.

(800±80자, 50점)

[가]

일반적으로 시장은 상품의 거래가 이루어지는 물리적인 공간이지만 경제학적인 의미의 시장은 수요와 공급이 만나는 추상적인 공간이라고 할 수 있다. 경제학적인 의미의 시장에는 생산물시장뿐만 아니라 생산요소(토지, 노동, 자본)시장, 외환시장 등이 있다. 생산물시장에서는 생산물의 수요곡선과 공급곡선이 만나는 곳에서 시장가격과 시장수요공급량이 결정된다. 마찬가지로 외환시장에서는 외환의 수요곡선과 공급곡선이 만나는 곳에서 외환의 가격인 시장환율과 외환의 시장수요공급량이 결정된다.

[나]

서로 다른 두 나라 화폐를 교환하기 위해서는 일정한 교환비율이 필요하다. 이 때 두 나라 화폐 사이의 교환비율을 환율이라고 한다. 예를 들면 K국 화폐와 A국 화폐의 교환비율이 '1,200 : 1'이라면 두 나라 화폐의 환율은 '1,200 : 1'이다. 또한 제시문 [가]와 같이 환율을 외환의 가격이라고 할 수 있다. 이 때 K국 화폐로 표시한 A국 화폐의 환율은 1,200이다.

[다]

제시문 [가]와 같이 환율이 외환의 수요량과 공급량에 의해서만 정해지도록 하는 환율제도를 변동환율제도라고 한다. 반면, 외환의 수요량과 공급량에 관계없이 환율이 특정 화폐에 고정되도록 하는 환율제도를 고정환율제도라고 한다. 무역의존도가 높은 국가는 환율이 외환의 수요공급량에 의해 변동하는 변동환율제도보다 고정환율제도를 선호하는 경향이 있다. 고정환율제도를 유지하기 위해서는 일반적으로 정부가 외환시장에 개입하여 외국화폐를 사거나 팔아서 외국화폐의 공급량을 일정하게 유지해야 한다.

<주의사항>

* 답안을 작성할 때 그래프가 아닌 문장으로 설명하시오.

<[문항 1], [문항 2], [문항 3] 공통>

외환의 유출입은 상품의 수출과 수입에 의해서만 이루어지며, 외환 수요곡선의 탄력성과 외환 공급곡선의 탄력성은 모두 '1'이라고 가정한다. 그리고 환율은 외국화폐 한 단위와 교환할 수 있는 자국화폐로 표시한다.

[문항 1] 변동환율제도를 유지하고 있는 A국은 무역수지 적자를 기록하면서 외환의 유출이 크게 증가하였다. 이 경우 A국의 외환 공급곡선이 불변이라면 A국 환율은 어떻게 변하는지 제시하고, 그 이유를 외환의 수요곡선을 이용하여 설명하시오.

[문항 2] 고정환율제도를 시행하던 K국은 기존의 고정환율제도를 포기하고 변동환율제도로 전환하였다. 전환 후 K국의 무역흑자 규모가 지속적으로 확대되는 상황이다.

(1) 제시문 [다]를 활용하여 K국의 환율은 어떻게 변하는지 제시하고, 그 이유를 설명하시오.

(2) 환율 변동으로 인해 K국 수출가격경쟁력은 어떻게 변하는지 제시하고, 그 이유를 설명하시오.

[문항 3] 고정환율제도를 유지하고 있는 H국의 수출이 크게 증가하여 외국화폐의 유입 규모가 커졌다. 제시문 [다]를 활용하여 H국 정부는 외환시장에 개입하여 어떤 정책을 취하는 것이 적절한지, 그리고 그 정책으로 인해 나타나는 직접적인 경제적 영향은 무엇인지 설명하시오.(단 H국 정부는 고정환율제도를 그대로 유지한다)

<뒷면에 계속>

문제 2 제시문 [가]~[라]를 참고하여 각 문항에 답하시오.

(50점)

[가]

일반적인 영리기업은 이윤을 얻는 것이 목적이므로 이윤을 극대화하기 위해 노력한다. 예컨대 제조기업은 상품을 생산하고 소비자에게 팔아서 이윤을 얻는다. 이윤을 얻는다는 것은 상품을 생산하고 기업을 운영하는 데 드는 돈보다 상품을 팔아서 벌어들인 돈이 많다는 것을 의미한다. 이 때 상품을 생산하고 기업을 운영하는 데 드는 돈을 **비용**, 생산한 상품을 시장에서 팔아 얻는 돈 즉, 상품 판매가격에 판매량을 곱한 금액을 **수입**, 수입에서 비용을 차감한 것을 **이윤**이라고 한다. 수입이 비용보다 크면 이윤을 얻는다고 하고 수입이 비용보다 작으면 **손실**을 본다고 한다.

[나]

수요량은 일정 기간 동안 어떤 재화에 대해 특정 가격수준에서 구매력을 갖춘 사람들이 구입하고자 하는 수량을 말한다. 수요량은 여러 요인에 의해 좌우되는데, 이 중 가장 중요한 요인은 아마도 가격일 것이다. 시장에서 특정 재화의 가격과 수요량 사이에 음(-)의 관계를 보이는 것이 일반적인데 이를 수요의 법칙이라고 한다. 특정 재화의 가격과 수요량의 관계를 그래프로 나타낸 것을 수요곡선이라고 하며 이 그래프를 수학적인 함수로 표시한 것을 **수요함수**라고 한다.

[다]

- n 이 음이 아닌 정수일 때 x^n 의 부정적분 $\int x^n dx$ 는 $\frac{1}{n+1}x^{n+1} + C$ (단, C 는 적분상수)이다.
- 함수 $f(x)$ 가 구간 $[a, b]$ 에서 음이 아니고 연속일 때, 곡선 $y=f(x)$ 와 x 축 및 두 직선 $x=a$, $x=b$ 로 둘러싸인 도형의 넓이는 정적분으로 구하면 $\int_a^b f(x)dx$ 이다.

[라]

$\alpha \leq x \leq \beta$ 의 모든 실수의 값을 가지는 연속확률변수 X 의 확률밀도함수가 $f(x)$ 일 때

- 확률 $P(a \leq X \leq b)$ 는 함수 $f(x)$ 의 그래프와 x 축 및 두 직선 $x=a$, $x=b$ 로 둘러싸인 부분의 넓이와 같다. (단, $\alpha \leq a \leq x \leq b \leq \beta$)
- X 의 평균을 $E(X)$ 라 하면 $E(X) = \int_{\alpha}^{\beta} xf(x)dx$

<주의사항>

- * [문항 1]과 [문항 2]는 독립적인 문항이다.
- * 답안을 작성할 때 풀이과정을 반드시 제시해야 한다.
- * 답안을 작성할 때 숫자는 반드시 정수 또는 분수로 표시하며, kg, 만원 등의 단위는 생략한다.

<[문항 1], [문항 2] 공통>

S사는 A약품 개발에 성공하여 출시를 앞두고 있다. A약품 생산에 소요되는 재료비용은 kg당 3만원이며 약품 생산량에 비례하여 발생한다. 그 밖에 매월 고정적으로 지출하는 비용은 직원 인건비 2만원과 작업장 임차료 1만원이다. 생산 및 판매에 따른 비용은 언급한 것 이외에는 없으며 약품은 **소숫점 이하 단위**로도 생산 및 판매할 수 있다. S사의 월기준 최대 생산가능량은 10kg이며 판매량만큼 생산하여 재고를 보유하지 않는다.

[문항 1] (제시문 [가], [나]를 참고하시오) S사는 A약품의 독점 공급기업이며 시장의 수요는 다음 수요함수로 나타낼 수 있다.

$$P = -Q + 13 \quad (0 \leq Q \leq 6) \quad P: \text{A약품 1kg당 판매가격(만원)}, Q: \text{월수요량(kg)}$$

예를 들어 판매가격을 10만원으로 책정하면 수요함수에 따라 월수요량은 3kg이 되므로 이 가격에 판매할 수 있는 수량도 3kg이 된다. 만약 판매가격을 8만원으로 낮추면 시장 수요량 및 판매량은 5kg으로 증가한다. **판매가격에 따라 S사의 판매량이 달라지므로 수입 역시 달라진다.** 그러나 시장의 수요량은 6kg을 초과할 수 없으므로 S사는 판매가격을 7만원 미만으로는 정하지 않을 것이다.

- (1) 월기준 수입(R), 비용(C), 이윤(Π)을 각각 판매량 Q 의 함수로 나타내시오.
- (2) 월기준 수입을 최대화 하는 판매량과 그 때의 수입을 구하시오.
- (3) 월기준 이윤을 최대화 하는 판매량과 그 때의 이윤을 구하시오.

[문항 2] ([문항 1]과는 독립적인 문항이며, 제시문 [가], [다], [라]를 참고하시오) S사는 A약품의 kg당 판매가격을 5만원으로 책정하였다. 시장조사에 의하면 이 가격 하에서 월판매량 Q 는 불확실하다. Q 를 연속확률변수로 나타낼 때 다음과 같은 확률밀도함수를 가진다.

$$f(Q) = \begin{cases} \frac{1}{6}Q & (0 \leq Q \leq 2) \\ -\frac{1}{12}Q + \frac{1}{2} & (2 < Q \leq 6) \end{cases}$$

- (1) 월기준으로 손실을 보지 않으려면 몇 kg이상을 판매해야 하는지 구하시오.
- (2) 월기준으로 손실을 보지 않을 확률을 구하시오.
- (3) 월기준 평균 판매량을 구하시오.

<끝>