

재정학<필수>

2018년도 국가공무원 5급[행정] 공개경쟁채용 제2차시험

응시번호 :

성명 :

제 1 문. 표는 GDP가 일정한 A국의 1990년대와 비교하여 2000년대 재정정책의 변화를 나타내고 있다. 여기서 재정적자는 조세수입(T)과 정부지출(G)의 차이를 의미한다. 대부자금모형(loaneable fund model)을 이용하여 다음 물음에 그림과 함께 답하시오. (단, T와 G는 해당기간 동안 증가하였다) (총 20점)

변수	1990년대 평균	2000년대 평균
GDP 대비 재정적자 비율	22 %	39 %

- 1) A국이 폐쇄경제 국가라고 할 경우, 1990년대와 비교하여 2000년대 A국의 총저축, 실질이자율, 투자가 어떻게 변화했는지 설명하시오. (10점)
- 2) A국이 소규모 개방경제 국가라고 할 경우, 1990년대와 비교하여 2000년대 A국의 총저축, 실질이자율, 투자와 무역수지가 어떻게 변화했는지 설명하시오. (단, 해당기간 동안 세계 실질이자율의 변화는 없다) (10점)

제 2 문. 농촌에서 어떤 기업이 플라스틱 제품을 생산하고 있다. 이 기업은 제품 생산 과정에서 오염물질을 배출하여 인근 주민들에게 피해를 주고 있다. 플라스틱 제품시장은 완전경쟁시장이고 가격은 100원으로 주어졌다. 이 기업의 한계생산비용(MC) 함수와 오염물질의 한계피해(MD) 함수는 다음과 같다. 물음에 답하시오. (총 30점)

$$MC = 40 + 0.01 Q$$

$$MD = 0.005 Q \text{ (단, } Q \text{는 제품생산량이다)}$$

- 1) 이 기업이 자율적으로 선택하는 생산량(Q_E)과 인근 주민들에게 주는 생활의 고통을 감안할 때 선택해야 할 생산량(Q^*)을 각각 계산하고, 완전경쟁시장이 효율적임에도 불구하고 Q_E 와 Q^* 의 값이 서로 다른 이유가 무엇인지 설명하시오. (10점)
- 2) 코즈의 정리(Coase Theorem)를 설명하고, 이 기업이 농촌지역에 새로 입주하고자 하는 경우(생산량이 0인 경우)와 이미 입주하여 생산량이 Q_E 인 경우를 각각 구분하여 코즈의 정리가 성립하는지 설명하시오. (단, 협상비용은 무시할 정도로 작다고 가정한다) (10점)
- 3) 서로 다른 한계오염 저감비용 함수를 가진 플라스틱 제품 생산 기업들이 존재한다고 하자. 정부는 동일한 양의 오염배출을 줄이기 위한 방안으로 플라스틱 제품 생산 기업들 모두에 대해 현재 생산량을 일정 비율로 감축하는 조치를 취할 것인지, 아니면 오염배출량에 일정한 부담금을 부과할 것인지를 검토하고 있다. 오염저감비용 관점에서 이 두 방법을 비교하시오. (단, 모든 기업들의 생산량은 동일하다고 가정한다) (10점)

제 3 문. 어떤 근로자의 효용함수와 예산제약이 다음과 같다.

○ 효용함수: $U(c, L) = c - \frac{b}{4}L^4$

○ 예산제약: $c = (1 - t_y)wL + (1 - t_a)a$

(단, c 는 소비, L 은 노동공급, w 는 시간당 임금, a 는 자산,
 $0 \leq t_y \leq 1$ 는 근로소득세율, $0 \leq t_a \leq 1$ 는 자산세율, b 는 양의 상수이다)

예산제약에서 알 수 있듯, 정부는 t_y 의 세율로 근로소득세를 부과하고, t_a 의 세율로 자산세를 부과한다. 물음에 답하시오. (총 50점)

- 1) 이 근로자의 효용을 극대화하는 최적 소비와 최적 노동공급을 세율 $\{t_y, t_a\}$ 와 모형의 모수 $\{w, b, a\}$ 의 함수로 나타내시오. (10점)
- 2) t_a 가 불변이라고 가정할 때, 조세수입을 극대화하는 근로소득세율 t_y 를 구하시오. (20점)
- 3) 램지(Ramsey) 최적조세이론에서 정액세(lump-sum tax)가 초과부담을 최소화할 수 있는 이유를 설명하시오. (10점)
- 4) 3)의 결론을 적용하여 $b = 1, w = 2, a = 10$ 인 경우 조세수입이 5가 되도록 세율 $\{t_y, t_a\}$ 를 정할 때, 이 근로자의 효용을 극대화하는 세율 조합을 구하시오. (10점)

인사혁신처 시험출제과장