

類 科：經建行政

科 目：公共經濟學

考試時間：2 小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

- 一、假設煙霧偵測器之市場供給和需求函數分別如以下兩式所示： $Q_S = 5P$ ； $Q_D = 42 - P$ ，其中  $Q_S$  以及  $Q_D$  分別代表煙霧偵測器每年的供給量和需求量， $P$  代表煙霧偵測器的單價。另假定煙霧偵測器的安裝使用會創造外部利益，並且煙霧偵測器安裝所對應的邊際外部利益函數為： $MEB = 26 - (0.5)Q$ （其中  $Q$  為煙霧偵測器的安裝量），請問：
- (一)若煙霧偵測器在競爭市場中銷售，則煙霧偵測器的市場均衡價格與數量各為何？（4 分）
- (二)煙霧偵測器的效率（社會剩餘極大）產出水準又是多少？（6 分）
- (三)政府為使煙霧偵測器的產出達到效率狀態之單位矯正補貼額為何？（10 分）
- 二、假設勞動市場的需求線是一條高度為 100 的水平線，又受補償勞動供給線為直線型，並且受補償勞動供給彈性之合理估計值為 0.5，同時目前每年的均衡勞動工時為 10 億小時。請在上述情況下：
- (一)估算政府對勞動所得課徵稅率為 20% 的比例勞動所得稅，將會引發多大的超額負擔？（10 分）
- (二)說明當政府進一步將比例勞動所得稅之稅率由 20% 提高至 30% 時，比例勞動所得稅課徵所引發的超額負擔，將會因為稅率的提高而產生怎樣的變化？（10 分）
- 三、採用成本效益分析進行下列公共支出計畫的利益評估時：
- (一)倘若淡江大橋（連接新北市的八里區與淡水區）興建完成後，可以讓兩區之間每趟汽車通行的平均成本由 200 元降低至 150 元，同時兩區之間每年的汽車通行量，也會因為大橋的啟用而由目前的 450,000 次提高至 550,000 次。另外，在八里側橋頭邊的便利商店，每年的利潤預計將會因為吸引到原本其他鄰近商店的顧客上門而增加 500,000 元。請在八里區與淡水區之間的交通需求線為線型的假設下，以汽車乘客之支付意願為基礎，估算淡江大橋每年帶來的利益。（10 分）
- (二)假設某一灌溉工程計畫完成後，可以讓灌溉用水每年增加 50,000 噸，並且每噸用水之影子價格為 100 元。另上述灌溉工程計畫的完成，將使農作物的產出每年增加 2,000,000 公斤，又農作物之市場價格為每公斤 15 元（農作物市場為完全競爭市場）。請在其他情況不變下，估算此灌溉工程計畫每年帶來的利益。（10 分）

(請接背面)

類    科：經建行政  
科    目：公共經濟學

四、考慮一個跨期選擇模型 (intertemporal choice model)，模型中個人可以存活兩期，並且個人的效用函數為： $U(C_1, C_2) = \text{Min}(0.5 C_1, C_2)$ ，其中： $C_1$  為第一期消費水準； $C_2$  為第二期消費水準，又個人的第一期所得為 30,000 元，同時其第二期的所得是 11,000 元。另外私人利率水準在第一與第二期中都會固定在 10%，請您在個人不考慮將部分錢財遺留給子孫的情況下，回答下列問題：

- (一) 如果不存在社會安全計畫 (social security program)，個人的第一期與第二期最適消費水準分別會是多少？個人在第一期的儲蓄金額又會是多少？(10 分)
- (二) 假設政府社會安全計畫的開辦，將會使得個人在第一期必須繳交 2,000 元，同時可以在第二期將第一期繳交的 2,000 元連本帶利的領回(利息的部分以 10% 的利率計算)。請問上述社會安全計畫的實施，將會對個人的儲蓄水準產生怎樣的影響效果？(10 分)

五、包括我國在內的許多國家，都存在上級政府對下級政府的補助制度，一般認為上級對下級政府補助制度的功能有那些？請具體說明。(20 分)