

科目	經濟學	適用系所	經濟學系	時間	90分鐘
----	-----	------	------	----	------

※請務必在答案卷作答區內作答。

共 2 頁 第 1 頁

一、總體經濟學：

1. 經濟成長(25)

假設生產函數是呈現 Cobb-Douglass 的型態, $F(K, L) = Y = K^{1/2}L^{1/2}$, 其中 Y 、 K 、與 L 分別表示產出、資本投入與勞動投入。

- 試說明以上之生產函數有固定規模報酬(constant return to scale)之特性。(2)
- 試說明在完全競爭市場之下, 資本份額(capital share)與勞動份額(labor share)為多少? 說明為什麼。(4)
- 試將以上之生產函數以平均每個勞動來表示, 如 $f(k) = y = Y/L$, $k = K/L$, 此時以平均每個勞動表示之生產函數為何?(2)
- 簡單之 Solow 成長模型(無政府、封閉經濟)之下, 分別以 s 與 δ 表示儲蓄率與折舊率, 且假設沒有人口成長率。試說明何謂長期穩定狀態(steady state)? 試解出長期穩定狀態下之 k^* 與 y^* ? 並說明在長期穩定狀態下, k^* 以及 y^* 與 s 、 δ 之關係。(6)
- 當 $K=81$, $L=100$, 試計算出 Y 為多少? 且若 $\delta = 0.02$, $s = 0.1$, 試計算長期穩定狀態下之產出(y^*)與消費(c^*)?(6)
- 何謂黃金法則 (golden rule)? 根據黃金法則, 儲蓄率(s)應為多少?(4)

2. 金融危機與政府政策 (25)

2008-09 之美國次貸危機以及其所引發之全球金融危機。造成此次金融危機之原因, 起火點固然是次貸危機 (sub-prime crisis) 所引起, 但是促成次貸危機之原因有所謂外在因素, 如全球經常帳失衡 (global current account imbalance); 或內在因素, 如美國聯邦準備銀行於處理 2000 年之網路泡沫危機時, 沒有遵循泰勒法則(Taylor rule), 促使聯邦利率降低地太快與太久有關。

- 何謂次貸危機? 何謂全球經常帳失衡? 何謂泰勒法則? 說明為何全球經常帳失衡與沒有遵循泰勒法則是造成此次金融危機之原因? (10)
- 一般而言, 中央銀行有那些政策工具, 說明之。說明何謂量化寬鬆(quantitative easing, QE)政策, 為何 QE 又稱為非傳統之貨幣政策(unconventional monetary policy)?(9)
- 雖然財政整測有助於紓解金融危機對產出與就業之衝擊, 但是政府亦應面對預算限制。假設在沒有貨幣融通之下, 預算限制式可以如下表示:

$$B_t - B_{t-1} = rB_{t-1} + G_t - T_t \quad (1)$$

其中 B_t 表示第 t 期之債務餘額, G_t 表示第 t 期之政府支出, T_t 表示第 t 期之政府稅收, r 為利率(假設為固定); $G_t - T_t$ 即為一般所謂之原始赤字 (primary deficit, 或不含利息赤字)。經過適當整理, 上式可以表示如下:

$$(B_t/Y_t) - (B_{t-1}/Y_{t-1}) = (r - g)(B_{t-1}/Y_{t-1}) + (G_t - T_t)/Y_t \quad (2)$$

其中 Y_t 表示第 t 期之 GDP, g 是 GDP 成長率, B_t/Y_t 表示第 t 期之債務餘額佔 GDP 之比例。

- 根據式(2), 說明債務會逐年增加之原因? 由於高漲之債務餘額不利於經濟成長; 根據式(2), 討論如何縮減債務?(6)

二、個體經濟學：

1. For the total cost function

$$TC(y) = y^2 + 10y + 25, \quad y > 0$$

- (a) What is the fixed cost for this firm? (4%)
- (b) Determine the optimal output for the average cost minimization problem. (8%)
- (c) Show the range of output to satisfy that the marginal cost is less than the average cost where the average cost is falling. (6%)

2. A monopolist supplies two markets, one at home, the other abroad. The inverse demand functions are

$$\begin{aligned} p_1 &= 10 - q_1 && \text{at the home market;} \\ p_2 &= 10 - 2q_2 && \text{at the foreign market.} \end{aligned}$$

where q_1 denotes home sales and q_2 foreign sales. The firm's total-cost function is

$$C = 0.5(q_1 + q_2)^2$$

- (a) List 3 assumptions of a monopoly market. (6%)
- (b) Find the monopolist's profit-maximizing outputs for both markets (no arbitrage between the markets is possible). (8%)
- (c) Find the monopolist's profit-maximizing prices for both markets. (4%)

3. A consumer has the utility function

$$U(x_1, x_2) = x_1 x_2$$

and she faces the money-income constraint

$$2x_1 + 3x_2 = 100$$

and the time constraint

$$x_1 + 4x_2 = 80$$

- (a) What is her marginal rate of substitution (MRS) between two products? How to explain the meaning of the MRS? (6%)
- (b) Solve for her utility-maximizing consumption bundle. (8%)