

考試別：調查人員  
等 別：三等考試  
類 科 組：財經實務組  
科 目：經濟學  
考試時間：2小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、假設當某消費者消費  $x$  單位的 X 物品及  $y$  單位的 Y 物品時，所得到的滿足程度為

$$U(x, y) = x^\alpha y^\beta, \alpha, \beta \in (0, 1), 0 < \alpha + \beta < 1。$$

另外，此消費者的所得為  $I > 0$ ，X 物品的單位價格為  $p_x > 0$ ，且 Y 物品的單位價格為  $p_y > 0$ 。根據以上設定回答下列問題：

- (一)假設此消費者追求效用最大。求導出此消費者購買正值的 X 物品及正值的 Y 物品的 Marshallian demands，以及其所對應的間接效用函數(indirect utility function)。(9 分)
- (二)給定最低效用滿足程度  $u > 0$ ，假設此消費者追求購買兩種物品的總支出最小。求導出此消費者購買 X 及 Y 物品的 Hicksian demands，以及其所對應的支出函數(expenditure function)。(9 分)
- (三)根據(一)及(二)的答案，以 X 物品為例，證明 Marshallian demands 及 Hicksian demands 滿足對偶定理(duality theorem)。(7 分)

二、假設一個追求利潤最大的廠商擁有以下生產函數

$$f(x_1, x_2) = (x_1 x_2)^{\frac{1}{4}},$$

其中  $x_i$  代表第  $i$  個生產要素的投入量，且其價格為  $w_i, i = 1, 2$ 。根據以上設定，回答下列問題：

- (一)給定最低產出量為  $q > 0$  時，求導出此廠商的兩種生產要素的最適投入量以及所對應的長期成本函數(long-run cost function)。(9 分)
- (二)假設此廠商面對完全競爭的產出市場，其中產品價格為  $p > 0$ 。求出此廠商的長期供給曲線。並在同一個圖形中，畫此廠商的長期平均總成本、長期邊際成本及其長期供給曲線。(7 分)
- (三)假設此廠商在產出市場獨占，且面對市場需求曲線  $p = 2 - q$ 。請求出此獨占廠商的最適供給量及市場均衡價格。(9 分)

- 三、由於一些國人選擇移居海外，加上少子化因素，促使臺灣的人口減少。其他條件不變下，請以 IS-LM 及 AD-AS 模型分析人口減少在短期對臺灣均衡平均物價、均衡實質總產出及均衡實質利率的影響。假設臺灣原先處於短期及長期均衡，必須以圖形及簡單的文字說明，否則不計分。(25 分)
- 四、考慮 A 國為一個開放經濟體系(open economy)，且採浮動匯率制度(floating exchange rate)。在同時考慮 A 國國內可貸資金市場及外匯市場的模型下，分析下列事件對 A 國的均衡實質利率、均衡實質匯率及淨出口金額所造成的影響。必須以圖形及簡單的文字說明，否則不計分。
- (一)其他條件不變下，A 國可能爆發戰爭，外國資金因而撤離。(6 分)
  - (二)其他條件不變下，通貨膨脹使得 A 國國民的儲蓄減少。(6 分)
  - (三)其他條件不變下，A 國貨幣大幅貶值使得 A 國出口增加，但同時推升國內物價使得 A 國國民的儲蓄減少。(13 分)