

- A consumer has money income, M , to spend on two goods, x and y , and the prices of the two goods are p_x and p_y . The consumer has utility function

$$U(x, y) = x + by$$

(a) Find the utility maximizing consumption of both goods (x^* and y^*). (4%)

(b) From the expression found in (a) find the own price, cross price, and income elasticities for both goods. (12%)
- A perfectly competitive firm in both the product and input markets can produce output y by using labor L according to the production function $y = -L^2 + 10L$. If the firm's output sells for \$10 per unit ($P = 10$) and it pays a wage of \$40 per unit of labor ($w = 40$), what is the profit-maximizing level of employment L^* for this firm? (10%)
- Find the profit-maximizing quantity Q^* and price P^* for a monopolist with the linear demand curve $P = -bQ + c$ and constant AVC given by $AVC = a$. (10%)
- Consider the Cournot duopoly with demand given by $P = -Q + 30$, and where firm 1 has the cost function $C^1(q_1) = 5q_1 + 10$ and firm 2 has $C^2(q_2) = 10q_2 + 10$.

(a) Find the Cournot equilibrium $q^* = (q_1^*, q_2^*)$. (10%)

(b) Find the market output $Q^* = q_1^* + q_2^*$ and price P^* in the Cournot equilibrium. (4%)

5. 以下為表現貨品市場與貨幣市場的IS-LM模型。

貨品市場

貨幣市場

$$\begin{cases} AD \equiv C + I + G & (1) \end{cases}$$

$$\begin{cases} C \equiv \bar{C} + c^* Y_d - \rho^* i & (2) \end{cases}$$

$$\begin{cases} Y_d \equiv Y - TA + TR & (3) \end{cases}$$

$$\begin{cases} TA \equiv \bar{TA} + t^* Y & (4) \end{cases}$$

$$\begin{cases} TR \equiv \bar{TR} & (5) \end{cases}$$

$$\begin{cases} I \equiv \bar{I} - b^* i & (6) \end{cases}$$

$$\begin{cases} G \equiv \bar{G} & (7) \end{cases}$$

$$\begin{cases} L \equiv k^* Y - h^* i & (8) \end{cases}$$

$$\begin{cases} M_s \equiv \bar{M}/P + m^* i & (9) \end{cases}$$



二市場的均衡條件分別是

$$\begin{cases} Y = AD & (10) \end{cases}$$

$$\begin{cases} M_s = L & (11) \end{cases}$$

在貨品市場模型中， C 代表消費支出， I 為投資， G 為政府部門購買， AD 為總需求， Y_d 為個人可支配所得， TA 為賦稅， TR 為轉移金， Y 為收入或產出， i 為利率。同時， c^* 、 ρ 、 b 、 t 皆為正值的參數。而 \bar{C} 、 \bar{TA} 、 \bar{TR} 、 \bar{I} 、 \bar{G} 俱為自發性支出參數。在貨幣市場模型中， L 為貨幣需求， P 為一般物價水準， M_s 為實質貨幣供給， k 、 h 、 m 、 \bar{M} 俱為正值的參數。請依據此模型回答下列諸問題。

國立中央大學八十五學年度碩士班研究生入學試題卷

所別：財務管理研究所 甲乙組 科目：經濟分析 共 2 頁 第 2 頁

- (a) IS曲線與LM 曲線的方程式分別為何？(8%)
 (b) 使貨品市場與貨幣市場俱處於均衡狀態的產出 (Y) 與利率 (i) 分別為何？(4%)
 (c) 何為顯示一般物價水平 (P) 與產出 (Y) 之間關係的總需求方程式？並俱此簡單說明何以 P 與 Y 呈反比關係。(6%)
 (d) 試說明稅率 t 與總需求曲線斜率的關係。(6%)
 (e) 假使在此模型裡，貨幣供給函數不為(9)，而是下列程式：

$$M_s = \frac{\bar{M}}{P} = \frac{H}{P} * mm = \frac{H}{P} * (\beta * i + \delta * cu + \phi * i_D + \theta * i_R) \quad (9)$$

注意 $H \equiv CU + R$ ， $cu \equiv \frac{CU}{D}$ 。在此， H 是高能貨幣， CU 是通貨毛額， D 是存款， R 是準備金， i_D 是貼現利率， i_R 是法定準備率， i 是市場利率， mm 是貨幣乘數，而 β ， δ ， ϕ ， θ 俱為參數。

- (i) 何為合理的參數 β ， δ ， ϕ ， θ 符號？(3%)
 (ii) 請依據程式(9)來說明銀行系統行為對貨幣乘數的影響。(3%)
 (iii) 請將 M_s 置於橫座標， i 置於縱座標，圖示貨幣供給函數。(3%)
 (iv) 請顯示 R 的增加對上圖 (iii) 的影響。(3%)
- (f) 假使在此模型裡， d 是顯示投資支出不穩定性的符號。是故，投資函數不為(6)，而是下列程式：

$$I = \bar{I} + d - b * i \quad (6)$$

試問在行使貨幣政策時，央行應設定利率目標或貨幣供給額目標？(6%)

- (g) 假使貨幣需求程式為：

$$\ln L_t = k * \ln Y_t - h * \ln i_t \quad (8)$$

在此， \ln 為自然對數，下標 t 顯示時期。

- (i) 何為貨幣需求對利率的彈性？(2%)
 (ii) 假使貨幣政策的功效有明顯的延遲性，我們應如何修正程式(8)？(2%)
 (iii) 使用 Y_t ， i_t 與 L_t 的時間序列，在實證上我們應如何估算 k 與 h 的數值？(4%)

參考