

銘傳大學八十八學年度管理科學研究所博士班招生考試

第二節

經濟學 試題

〈可以使用計算機〉

一、考慮以下效用極大化問題，

$$\begin{cases} \max_{\{x\}} U(x) \\ \text{s. t. } px=m \end{cases}$$

式中 $X \in \mathbb{R}^n$ ， $p \gg 0$ 為 X 之價格向量， $m \in \mathbb{R}^+$ 為所得

回答以下三小題：

1. 解釋一階條件的經濟涵義
2. 解釋二階條件在均衡點的局部性質
3. 證明 Compensated own-price effect 為非正
〈15%〉

二、已知生產函數 $f(x)$ 我們可以將規範報酬的局部測度 〈the local measure of returns to scale〉 以規模性 $e(x)$ 來表示：

$$e(x) = \frac{df(tx)}{dt} * \frac{t}{f(x)} \Big|_{t=1}$$

令 X^* 為要素價格與產出量之組合為 (w, y) 時之成本最小化要素使用

bundle，請證明 $e(X^*) = \frac{AC(y)}{MC(y)}$ 〈15%〉

三、假設某一物品 q 之市場為完全競爭市場。市場之需求函數為 $p=39-0.009q$ ，又生產 q 之所有廠商之技術都相同，且面對相同的要素價格。假設某一代表性廠商之未壽線利潤函數 〈Unrestricted profit function〉 為 $\pi(p)=p^2-2p-399$ ，請求出長期均衡價格 p^* 以及廠商均衡數目 m^* 。 〈10%〉

四、外部性存在時，價格接受且追求最大利潤之行為 〈price taking profits maximixzing behavior〉 可能使資源配置產生扭曲，不在具效率性，為什麼？另請提出三種解決外部性問題的方法並說明之。

五、何為道德危機 〈moral hazard〉 與逆選擇 〈adverse select〉？請以借貸市場為討論標的個舉一例說明之。

六、考慮某一代表性消費者所面對之最適化問題：

$$\begin{cases} \max_{\{C_t\}} E \sum_{t=1}^T \frac{1}{1+r} U(C_t) \end{cases}$$

$$\text{s. t. } \sum_{t=1}^T \frac{C_t}{(1+r)^{t-1}} \leq A_0 + \sum_{t=1}^T \frac{Y_t}{(1+r)^{t-1}}$$

式中 C_t 為消費， Y_t 為勞動所得

A_t 為期初財富， r 為利率

δ 為時間偏好率

回答以下兩小題：

1. 何為恆常所得？為何此模型稱為理性預期下之恆常所得理論？其假設為何？
2. 請導出此問題之最適條件，並解決之。 < 15% >

七、 假設有一 IS-LM 模型： $C_t = a + bY_t$ ， $Y_t = C_t + I_t + G_t$ ， $M_t/P_t = L_1(Y_t) + L_2(r_t)$ ，若 I_t 、 G_t 皆為外生度數，分別表示投資與政府支出，皆不受所得 Y_t 與利率皆不受所得與利率 r_t 的影響，且 $a > 0$ 、 $b > 0$ 。因交易動機持有之實質貨幣需求 L_1 為所得之增函數，而因投機動機持有之實質貨幣需求 L_2 為利率之減函數。

回答以下問題：

1. C_t 上升時，商品市場均衡〈Keynesian equilibrium〉之所得與利率是否皆上升？
2. 當政府支出有臨時性與恆常行之區別時，上小題之分析結果是否仍會相同？
3. M_t 上升時商品市場均衡〈Keynesian equilibrium〉之消費與儲蓄是否皆上升？ < 15% >

以上七題共計 100%

< 試題完 >