

考試科目	個體經濟學	所別	經濟學系	考試時間	6月23日 星期二	下午第一節
------	-------	----	------	------	--------------	-------

是非(簡答)題：共分兩部份，第一部份為初級題，第二部份為中級題。

一、初級題：每小題滿分為 10 分，合計 40 分。

1. 對付血庫缺血現象的最佳辦法為血源取得商業行為化。如此，不僅可確保血源供給，亦可確保血源品質。
2. 台北捷運系統開始運作以來，一直處於虧損狀態。今(1998)年 3 月的降價行為必使其虧損狀況更為惡化。
3. 金融市場的存在，可使人力資本投資決策免於受到決策者跨期偏好的影響。
4. 當保險費率上漲，及意外事件發生的機率下降時，風險逃避者(risk averter)將會減少投保。

二、中級題：每小題滿分為 10 分，合計 40 分。

1. 1998 年 5 月 18 日經濟日報頭版新聞「美國福特汽車集團已正式告知我國決策當局，若入會後第十年我國小汽車整車關稅從原先承諾的 20% 降至 15%，福特集團將停止未來五年在台 100 億元與製造業相關的投資案」。上述美國福特警告的背後經濟原由何在？
2. 對於小型開放經濟體系的任一產業，進口比增加必然會使該產業獲利率下降。
3. 當新台幣貶值 10% 時，台灣廠商以美元報價的出口價格必會往下調整 10%。
4. 隨著旅行業牌照的解凍(deregulation)，出國旅遊的團價與旅遊服務品質必會同時下降。

技術題：滿分為 20 分。

李四為某家獨資企業之老闆，其個性屬風險逃避型，該企業之稅前營業所得為 I 。假設李四所面對的營利事業所得稅制具有下列特性：(一)稅率為 t ；(二)被稽查機率為 ρ ；(三)逃稅罰款率為 f 。

1. 李四在決定是否要逃稅，且要漏報多少所得時，其決策模型為何？(10 分)
2. 李四的逃漏稅行為均衡條件為何？(5 分)
3. 若妳(你)被任命為財政部長，有何對策可降低逃漏稅誘因？(5 分)

考試科目	國際經濟學	所別	經濟學系	考試時間	六月廿三日 上午第 一 期
------	-------	----	------	------	---------------

Read each question carefully before you answer.

- Suppose the production function is $Y(t) = K(t)^\alpha H(t)^{1-\alpha}$ ($0 < \alpha < 1$), and that K and H evolve according to $\dot{K}(t) = s_k Y(t)$, $\dot{H}(t) = s_H Y(t)$. (30%)
 - Show that regardless of the initial levels of K and H (as long as both are positive), the ratio K/H converges to some balanced-growth-path level, $(K/H)^*$.
 - Once K/H has converged to $(K/H)^*$, what are the growth rates of K , H , and Y ?
 - How, if at all, does the growth rate of Y on the balanced growth path depend on s_k and s_H ?
 - Suppose K/H starts off at a level that is smaller than $(K/H)^*$. Is the initial growth rate of Y greater than, less than, or equal to its growth rate on the balanced growth path?
- Describe how each of the following changes affect income, the exchange rate, and net exports at a given price level under: (1) a floating exchange rate and perfect capital mobility, (2) a fixed exchange rate and perfect capital mobility, and (3) a floating exchange rate and imperfect capital mobility. Assume static exchange-rate expectations, and assume that planned expenditure is given by $C(Y - T) + I(i - \pi^e) + G + NX(\epsilon P^*/P)$. (30%)
 - The demand for money (at given i and Y) falls.
 - The foreign interest rate rises.
 - The country adopts protectionist policies, so that net exports at a given real exchange rate are higher than before.
- Suppose that money demand is given by $\ln(M/P) = a - bi + \ln Y$, and that Y is growing at rate g_Y . What rate of inflation leads to the highest path of seignorage? (20%)
- Suppose you want to test the hypothesis that the real interest rate is constant, so that all changes in the nominal interest rate changes in expected inflation. Thus your hypothesis is $i_t = r + E_t \pi_{t+1}$. (20%)
 - Consider a regression of i_t on a constant and π_{t+1} . Does the hypothesis that the real interest rate is constant make a general prediction about the coefficient on π_{t+1} ? Explain.
 - Consider a regression of π_{t+1} on a constant and i_t . Does the hypothesis that the real interest is constant make a general prediction about the coefficient on i_t ? Explain.

考試科目	數理方法	所別	經濟	考試時間	6月23日 星期五 下午第1節
------	------	----	----	------	-----------------

(6%) I. 基本概念及運算 (簡略推演即可, 不必太精確).

(10%) 1. 若隨機變數 X 為單一分配 (uniform distribution) $\sim U(0, \theta)$, 其中 $\theta > 0$, 請問 X 與 X^2 之相關為何?

(20%) 2. 假設某一新資訊產品之均衡是其成本及收益之因素所決定, 若其動態調整分別為

$$c' = f(c, R; \theta) = c^2 - \theta$$

$$R' = g(c, R; \theta) = -R$$

其中 $c = c(t)$, $R = R(t)$, $c' = dc/dt$, $R' = dR/dt$, θ 為參數, 代表廠商對市場景氣變動之預期.

請問如何找出 steady state 均衡?

② 均衡之穩定性 (stability) 為何?

(30%) 3. 假設生產函數 $Q = K^\alpha L^\beta$ (Q : 產出, K : 資本, L : 勞動, α, β 為參數).

而 p, r, w 分別是產出價格, 資本價格, 工資率.

請推導出最低成本下的投入函數.

① 解即 $K^*(r, w, Q) = ?$ $L^*(r, w, Q) = ?$

② 平均成本函數 $AC^*(r, w, Q) = ?$

邊際成本函數 $MC^*(r, w, Q) = ?$

③ 試分析當 $\alpha + \beta > 1$ 時, Q^* 為何?

$\alpha + \beta = 1$ 時, Q^* 如何受到 p 之影響?

$\alpha + \beta < 1$ 時, Q^* 為何?

考試科目	數量方法	所別	經濟	考試時間	星期	日	上午第	節
------	------	----	----	------	----	---	-----	---

(40%) II. 分析 (以下並無明確之答案, 乃測驗您的潛力, 思考, 分析能力)

(20%) 1. 辛次基層選舉, 政大附近之鄰里, 結果大出預料。有人說是因為學生參與投票 (占了一半左右), 而左右選舉結果。請您分析之。 (利用下列資料)。

- 隨機變數
- X_1 : 居住在政大附近之年數 (學生很少超過四年)
 - X_2 : 關心公共事務程度 (為一指數, 以 10 為中位數)
 - X_3 : 受教育年數 (超過 12 年者, 大部分是學生)

定義 $X = (X_1, X_2, X_3)'$, 而 $X \sim N(\mu, \Sigma)$

其中 $\mu = (5, 10, 9)'$, $\Sigma = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 1 \\ 3 & 16 & 2 \\ 1 & 2 & 4 \end{bmatrix}$

請問您應如何檢查「學生是否左右了選局」?

(Hints: 可借給定 X_2, X_3 之 X_1 分配着手或其他處理方法。如再抽取上次也參與投票之樣本等...)

(20%) 2. 經濟學中常用的概念 Pareto Optimum, 基本上是解出下列, 即

$$\begin{aligned} & \text{Max } U^i(x^i) \\ & \text{s.t. } U^i(x^i) = \bar{u}^i \quad i = 2, \dots, m \quad (\text{每個個人之指數}) \\ & \sum_{i=1}^m x^i = \omega \end{aligned}$$

(給 $\bar{u}^2, \dots, \bar{u}^m$, U^i 為每個人之效用函數, x^i 為其消費之各種財貨)

現有經濟學者主張: 「只有在社會中, 最低收入者之效用提升了, 整個社會的效用 (福利), 才算真正的提升。」 您同意嗎?

試以所列之 Pareto Optimum 之概念 說明之。 (當然您可以更改或修正以上任何假設。) (您的理由何在?)