

考試科目	財政學	所別	財政學系	考試時間	2 月 23 日(六) 第 1 節
1. (25 分)					
(1)(5 分) 解釋開放式的配合補助款 (open-ended matching grants) 與閉鎖式的配合補助款 (closed-ended matching grants)。					
(2)(20 分) 假設一地區所有居民的偏好與所得完全相同，居民消費地方政府提供的公共財 G 與另一消費財 c ，無異曲線為一般常見的形狀，亦即凸向原點且 MRS 的絕對值單調遞減，另假設 G 與 c 的價格皆為 \$1 且無儲蓄。中央政府提供此地區一配合補助款，該地區每自行支出 \$2 於地方公共財，中央政府將另外補助 \$1 供地方用於公共財支出。					
(a) 若中央政府的補助款為開放式的配合補助款，試繪出補助前與補助後的預算線並標示這兩條預算線的斜率。若中央政府的補助款為閉鎖式的配合補助款，在同一圖形中畫出在此一補助款之下的預算線。詳細分析開放式的配合補助款與閉鎖式的配合補助款對地方公共財水準的影響。在這兩種補助款下地方公共財水準會相同嗎？為什麼？試詳細討論。					
(b) 若中央政府改以定額補助款的方式來提高地方公共財水準，則在相同的補助款金額下，定額補助款能產生較開放式配合補助款為高的地方公共財水準嗎？為什麼？試繪圖詳細分析。					
2. (25 分)					
(1)(10 分) 解釋殊價財 (merit goods) 與外部不經濟 (external diseconomies)，並分別從殊價財與外部性的角度討論政府應否介入香菸市場。					
(2)(15 分) 試繪圖並詳細分析政府如何用皮古稅和皮古補貼矯正吸煙造成的外部不經濟。					
備	註 試 題 隨 卷 繳 交				

考試科目	財政學	所別	財政學系	考試時間	2月23日(六)第1節
------	-----	----	------	------	-------------

3. (15%) Answer the following questions on optimal taxation. Keep your answers short and simple, but be clear.

- (3%) State a typical optimal commodity taxation problem. In particular, what is to be maximized (or minimized) in an optimal commodity taxation problem? What is the constraint?
- (3%) Suppose there are n goods. Among them, only m goods are taxable. What is the condition that minimize overall excess burden as suggested by the theory of optimal commodity taxation?
- (3%) What is the implication of the above minimization condition on tax rates?
- (3%) What is the Corlett-Hague Rule in the theory optimal commodity taxation?
- (3%) Comment on the following statement: "Even if society has a distributional goal, it cannot be achieved by differential commodity taxation."

4. (15%) Suppose an increasing number of accidents due to driving under influence of liquor have finally caught the attention of policy makers. As one of the efforts to reduce alcohol consumption, the government is considering a \$1 unit tax on each unit of liquor sold. Consider an individual consumer who consumes liquor and other goods.

- (2%) If the demand for liquor of this particular consumer does not change after the taxation, does this mean that there is no excess burden? Explain your answer.

Now consider the market for liquor as a whole. To make things easier, suppose the tax is levied on producers. Suppose that the supply curve for liquor is $Q = 300,000P$, where Q is the number of units of liquor and Q is the price per unit, and the demand curve for liquor is $Q = 5,000,000 - 200,000P$.

- (5%) Sketch a figure to illustrate the excess burden of the tax. Show the excess burden graphically and calculate its size.
- (3%) Suppose that each unit of liquor consumed generates a negative external cost of \$0.5. How does this affect the excess burden associated with the unit tax on liquor? Calculate the size of the excess burden.
- (3%) Continue from the above. How is the excess burden distributed among consumers and

考試科目	財政學	所別	財政學系	考試時間	2月23日(六)第1節
<p>producers? [Hint: calculate the excess burden from consumer surplus and from producer surplus.]</p> <p>(e). (2%) If each unit of liquor consumed generates a negative external cost of \$1. How does this affect the excess burden associated with the unit tax on liquor?</p> <p>5 (10%) Answer the following questions on the Haig-Simons definition of income and the current tax system in Taiwan. Keep your answers short and simple, but be clear.</p> <p>(a). (2%) Give two examples of revenues that should <u>not</u> be counted as income by the Haig-Simons definition of income.</p> <p>(b). (2%) 除個人綜合所得稅及營利事業所得稅外，試列舉兩項我國現行稅制中稅基為所得之稅目。</p> <p>(c). (2%) 除關稅、所得稅、遺產稅、贈與稅、貨物稅、證交稅、及期交稅外，試舉兩項我國現行稅制中屬國稅之稅目。</p> <p>(d). (2%) 兩稅合一之設算扣抵法其概念為何?</p> <p>(e). (2%) 兩稅合一在分配面之涵義為何?</p> <p>6 (10%) 司法院大法官會議於今年農曆年前作出第六九六號解釋，認定現行所得稅法有關夫妻合併申報繳納綜合所得稅依規定計算之稅額，相較於夫妻個別單獨計算，而有稅額增加的情形違憲。大法官認為，夫妻所得合併計稅要繳的稅相較於單獨計算較多，形同對婚姻的懲罰，違反憲法平等原則，至遲於兩年時失效。因此，財政部必須在兩年內針對夫妻報繳綜合所得稅提出新的辦法，為不違反大法官之解釋，有關夫妻所得合併申報稅額之計算，相較於個別單獨計算，不得有增加的情形。試就財政學的角度，評論大法官第六九六號解釋。</p>					

考試科目	經濟學	系別	財政系	考試時間	2月23日(六)第三節
------	-----	----	-----	------	-------------

1. In a Solow growth model, show *graphically* the effect of an increase in the saving rate on the steady state capital and output. (8%)
2.
 - 1) Show the short-run and long-run effects of expansionary monetary policy in normal times with a Aggregate-Demand and Aggregate-Supply diagram. (8%)
 - 2) The interest rate in Japan approaches zero in recent years. Explain *graphically* why the expansionary fiscal policy is effective, but monetary expansion is not. (8%)
 - 3) The Japanese government has tried hard to make the Yen depreciate. Show graphically how the Japanese Yen depreciation against the New Taiwan Dollar affects the trade balance and GDP of Taiwan. (8%)
3. Please answer the following questions:
 - 1) Unemployment has become one of the primary concerns for many countries. What is the most recent unemployment rate of Taiwan in December, 2012? (2%) Please explain how to calculate the unemployment rate. (3%)
 - 2) The Ministry of Finance releases the information of public debt every month. As for now (December, 2012), what is the approximate level of government debt of Taiwan? (3%)
 - 3) The economic recession during the global financial crisis in 2008-2009 has caused significant rise in government debts in many countries. Explain why this occurred. (5%)
 - 4) (continued) To solve the sovereign debt problem, some economists urge governments to conduct expansionary fiscal policy, please explain why this may help reduce the government debt. (5%)

【請注意，背面還有試題。】

考試科目	經濟學	系別	財政學系	考試時間	2 月 23 日(六) 第三節
------	-----	----	------	------	-----------------

4.

設想一個僅有兩人(分別為消費者 i 與消費者 j) 與兩種財貨(分別為財貨 1 與財貨 2) 的純粹交易經濟體系 (pure exchange economy)。

消費者 i 的效用以下列函數代表：

$$u^i(x_1^i, x_2^i) = \min\{x_1^i, x_2^i\}$$

其中 x_1^i 就是消費者 i 實際消費的財貨 1 之數量， x_2^i 就是消費者 i 實際消費的財貨 2 之數量。消費者 i 在交易前擁有 2 單位的財貨 1，以及 4 單位的財貨 2。

消費者 j 的效用以下列函數代表：

$$u^j(x_1^j, x_2^j) = x_1^j x_2^j$$

其中 x_1^j 就是消費者 j 實際消費的財貨 1 之數量， x_2^j 就是消費者 j 實際消費的財貨 2 之數量。消費者 j 在交易前擁有 4 單位的財貨 1，以及 2 單位的財貨 2。

(a) 請推導說明消費者 i 與消費者 j 所呈現的邊際替代率。(5%)

(b) 請繪製一 Edgeworth Box 箱型圖，對應此純粹交易經濟體系。(需要正確的標定箱框規格與原賦點/秉賦點的位置)(5%)

(c) 為了預測交易的方向，請推導並在圖中清楚的標示出契約線(contract curve)。(5%)

(d) 請推導出均衡價格及均衡配置。(10%)

5.

Ronald Coase [1991 Nobel Prize in economics] said he was tired of competition law because "when the prices went up the judges said it was monopoly, when the prices went down they said it was predatory pricing, and when they stayed the same they said it was tacit collusion."

(資料來源: William Landes in "The Fire of Truth: A Remembrance of Law and Econ at Chicago," Journal of Law and Economics (1981) p.193.)

(a) 請翻譯題目中斜體字的段落。(5%)

(b) 題目中 it was monopoly 所描寫的最接近下列何者：

A Natural Monopoly? An Abusive Monopoly? A Regulated Monopoly?

簡要解釋你的選擇。(5%)

(c) 針對題目中 predatory pricing 所描寫的情境，請舉例說明。(5%)

(d) 針對題目中 it was tacit collusion 所描寫的情境，請以兩家廠商分別命名為 $m1$ 與 $m2$ 的產業形態，繪圖說明。(10%)

備

註

試題隨卷繳交

考 試 科 目	會計學	系 別	財政學系	考 試 時 間	2 月 23 日 (六) 第 四 節
---------	-----	-----	------	---------	--------------------

一. (15%)

下列資料取自永發公司的會計記錄：

5 月 1 日	收到客戶張君簽發之票據面額 \$52,450、利率 12%、90 天期，以償還帳款。
5 月 6 日	收到客戶王君簽發之票據面額 \$67,500、利率 10%、120 天期，以償還帳款。
5 月 11 日	持上述二張票據向銀行貼現，貼現率 13%。
7 月 31 日	銀行通知公司，張君之票據已兌現。
9 月 6 日	銀行通知公司，王君拒付 5 月 6 日簽發之票據，並直接自公司之存款帳戶扣除本金、利息及拒絕證書費 \$50。王君表示等資金寬鬆後，願意按公司支付給銀行的現金並加計 13% 之利息償還公司。
11 月 6 日	收到王君償付 9 月 6 日之款項。

假設永發公司持客票向銀行貼現均附有追索權。

試作符合出售條件情況之下永發公司上述交易的分錄。(一年以 360 天計)

二. (15%)

文山公司 2008 年 12 月 31 日財務狀況表上列有應收帳款 \$120,000，備抵壞帳貸餘 \$8,000，2009 年其他相關資料如下：

賒銷	\$1,500,000
銷貨退回及讓價	60,000
帳款收現(無現金折扣)	1,394,400
沖銷無法收現之帳款	9,600
收到前已沖銷之帳款	800

文山公司對於壞帳收回採保存客戶記錄的方法處理，年底時估計期末應收帳款總額中無法回收之比例與去年底相同。

試作：

- (1) 文山公司年底提列壞帳之分錄。
- (2) 列示 2009 年 12 月 31 日財務狀況表中應收帳款部分之表達。
- (3) 文山公司 2009 年應收帳款週轉率為幾次？
- (4) 假設年度應收款總額是由有借方餘額之客戶帳款，和發生貸方餘額 \$6,000 之甲客戶帳款相互抵銷而得，則 2009 年 12 月 31 日財務狀況表中有關應收帳款部分應如何表達？

考 試 科 目	會計學	系 別	財政學系	考 試 時 間	2 月 23 日(六) 第四節
---------	-----	-----	------	---------	-----------------

三. (10%)

安盛公司於 2007 年 1 月 1 日向第一租賃公司承租機器乙臺，租期 5 年，約定即日起，每年年初均須支付租金 \$200,000，至第 5 年年底期滿，該機器的所有權無條件轉移給安盛公司。已知該租賃契約的利率為 10%，各期租金的現值為 \$833,980，估計該機器可用 7 年，無殘值。試計算：

- (1) 2007 年租賃資產的折舊費用。
- (2) 2007 年 12 月 31 日租賃資產的帳面價值。
- (3) 2007 年租賃負債的利息費用。

四. (10%)

新麗公司 2007 年稅前會計淨利與課稅所得之調節表如下：

稅前會計淨利	\$138,800
暫時性差異	
估計產品保證費用(一年期)	3,600
折舊費用	<u>(7,200)</u>
課稅所得	<u>\$135,200</u>

2007 年初遞延所得稅負債餘額 \$15,200，各年稅率均為 25%。2007 年底折舊所產生之累計應課稅金額為 \$68,000，預計可減除暫時性差異將於次年全部迴轉。新麗公司經評估認為很有可能具有足夠的課稅所得使其產生的遞延所得稅資產可以實現。

- 試作：(1) 2007 年與所得稅有關之分錄。
 (2) 編製 2007 年部分損益表(自稅前淨利開始)。
 (3) 列示所得稅相關科目在 2007 年 12 月 31 日資產負債表之表達。

五. (10%)

萬興公司 2007 年度流通在外證券之資料如下：

- (1) 8%可轉換公司債，面額 \$100，流通在外 18,000 張，發行價格中之負債組成要素相當於面額，每張可轉換成普通股 4 股。
- (2) 4%可轉換公司債，面額 \$100，流通在外 20,000 張，發行價格中之負債組成要素相當於面額，每張可轉換成普通股 3 股。
- (3) 期初發行賣權 6,000 個，每個賣權得依 \$30 之價格賣回 1 股面額 \$10 之普通股給公司。普通股全年平均市價為 \$15。

若萬興公司 2007 年基本每股盈餘及稀釋每股盈餘分別為 \$1.4 及 \$1.25，所得稅稅率為 25%。

試計算萬興公司 2007 年稅後淨利。

考 試 科 目	會計學	系 別	財政學系	考 試 時 間	2 月 23 日(六) 第四節
---------	-----	-----	------	---------	-----------------

六. (20%)

2008 年 5 月 1 日指南公司訂立出售其玩具部門予中華公司的契約，出售日訂為 2008 年 12 月 1 日，售價為 \$1,100,000。玩具部門符合分類為待出售處分群組之條件，且該待出售處分群組符合停業單位之定義。玩具部門 2008 年 5 月 1 日資產及負債之帳面金額為 \$1,200,000 及 \$330,000，淨資產公允價值為 \$850,000。玩具部門 2008 年初至 4 月 30 日及 5 月 1 日至 11 月 30 日的稅前營業(損)益分別為 \$(150,000) 及 \$80,000。指南公司報導期間結束日為 12 月 31 日，其所得稅稅率歷年來均為 35%。

指南公司之其他資料如下：

(1) 2007 年玩具部門稅前(損)益為 \$(220,000)。

(2) 2007 年及 2008 年繼續營業單位稅前淨利(均不含玩具部門損益)分別為 \$1,240,000 及 \$1,860,000。

(3) 指南公司於 2007 年間未處分玩具部門任何資產，且 2007 年底相關資產並無減損跡象。

試依國際財務報導準則第五號之規定作：

(1) 有關指南公司 2008 年 5 月 1 日將玩具部門重分類至停業單位之分錄。

(2) 有關指南公司 2008 年 12 月 1 日出售玩具部門之分錄。

(3) 編製指南公司 2007 年及 2008 年之部分比較損益表(自繼續營業單位稅前淨利開始)。

七. (20%) 試討論增加財務報表揭露之資訊對報表編製者的成本與報表使用者的好處。

考試科目	統計學	所別	財政所	考試時間	2月23日(六)第四節
<p>一、假設有三個紙箱，紙箱一含 5 個紅球，6 個白球，紙箱二含 1 個紅球，2 個白球，紙箱三含 3 個紅球，2 個白球，茲隨機抽一個紙箱，再自其中隨機抽出一球，觀此球之顏色，試回答下列問題：</p> <p>(1) 若已知紙箱三被抽中，則紅球被抽中之條件機率為多少？(五分)</p> <p>(2) 求被抽中之球為紅色的機率。(五分)</p> <p>(3) 若被抽中之球為紅色，求其來自紙箱一之機率。(五分)</p> <p>(4) 試計算抽到紙箱一和抽到紅球這兩件事是否獨立？(五分)</p> <p>二、x 和 y 是兩個連續的隨機變數(continuous random variables)，他們的機率密度函數(probability density function)分別是 $f(x)$ 和 $f(y)$；他們的聯合機率密度函數(joint probability density function)則是 $f(x, y)$；他們的相關係數(coefficient of correlation)表示成 ρ_{xy}。請分別證明下列的等式或者寫出其應有的式子：</p> <p>(1) $Var(x) = E(x^2) - E(x)^2$ (五分)</p> <p>(2) $Cov(x, y) = E(xy) - E(x)E(y)$ (五分)</p> <p>(3) 假設 a_1, a_2, b_1, b_2 都是固定的常數。請將 $Cov(a_1x + a_2y, b_1x + b_2y)$ 寫成 $Var(x), Var(y), Cov(x, y)$ 的函數型態。(五分)</p> <p>(4) ρ_{xy} 代表 x 和 y 的相關係數(coefficient of correlation)。假如 $y - E(y) = \beta[x - E(x)]$，則 x 和 y 的相關係數(coefficient of correlation)的絕對值等於 1。(五分)</p> <p>(5) 假若 $U = a_0 + a_1x, V = b_0 + b_1y, a_1b_1 > 0$，則 $\rho_{uv} = \rho_{xy}$。(五分)</p> <p>三、假設樣本 (y_1, \dots, y_n) 以及樣本 (y_1, \dots, y_p) 都是從一個具有平均值(mean) μ 和變異數(variance) σ^2 的母體(population)隨機抽出的，其中 $p = n/2$。他們的樣本平均數(sample mean) \bar{Y}_n 以及 \bar{Y}_p 通常被視為母體平均數 μ 的可能估計值(estimator)；他們的樣本變異數(sample variance)則被用來當作母體變異數 σ^2 的可能估計值(estimator)。不過也有學者提出一個替代的樣本變異數 $\hat{\sigma}^2$ 來當作母體變異數 σ^2 的估計值(estimator)。這個替代的樣本變異數表示如下：</p>					
備註	試題隨卷繳交				

考試科目	統計學	所別	財政所	考試時間	2 月 23 日(六) 第四節
------	-----	----	-----	------	-----------------

$$\hat{\sigma}^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y}_n)^2}{n}$$

根據上述定義，請確認或修正下面的論述並證明之：

論述一： \bar{Y}_n 與 \bar{Y}_p 都是 μ 的不偏估計值(unbiased estimators)。(五分)

論述二： \bar{Y}_n^2 是 μ^2 的一個不偏估計值(unbiased estimator)。(五分)

論述三：相對 \bar{Y}_n 而言， \bar{Y}_p 是一個有效率的估計值(efficient estimator)。(五分)

論述四： \bar{Y}_n 不是 μ 的一致性估計值(consistent estimator)。(五分)

論述五：雖然 $\hat{\sigma}^2$ 是 σ^2 的一個偏估計值(biased estimator)，但卻是漸進的不偏估計值(asymptotically unbiased estimator)。(五分)

四、Mincer (1974) 使用 31,093 個美國白人男性去實證估計教育水準(years of schooling) X 對薪資(earning) Y 的影響。他主要想檢驗教育(education)是否存在正的經濟報酬(positive economic return)。他的線性迴歸模型(linear regression model)表示如下：

$$\log Y_i = \alpha + \beta X_i + e_i$$

其中被解釋變數(dependent variable) Y 是以對數型式(logarithmic form)表示。他得到的估計係數(estimated coefficients)以及估計係數的標準誤(estimated standard error)整理於下表：

	α	β
估計係數	$\hat{\alpha} = 7.58$	$\hat{\beta} = 0.070$
估計標準誤	$s_{\hat{\alpha}} = 3.20$	$s_{\hat{\beta}} = 0.00160$
估計係數的變異數	$Var(\hat{\alpha}) = A$	$Var(\hat{\beta}) = B$
假設檢定所需估計的 t 值	$t_{\hat{\alpha}} = C$	$t_{\hat{\beta}} = D$

考試科目	統計學	系別	財政所	考試時間	2 月 23 日(六) 第 ④ 節
------	-----	----	-----	------	-------------------

由於他的估計是根據一個非常大樣本($n = 31,093$), 因此 t 分配的表訂數值(the tabulated values of the t distribution)跟標準常態分配(the standard normal)的表訂數值是一樣的。舉例來說, t 分配的表訂數值是 $t_{\alpha/2} = 1.96$, $\alpha/2 = 0.025$ 。請根據上述的訊息回答下列問題:

- (1) 請計算表中的 A, B, C, D。(五分)
- (2) 請建立 β 的 95% 的信賴區間(confidence interval)。(五分)
- (3) 請依他的研究目的幫忙建立教育經濟報酬的 null hypothesis 以及 alternative hypothesis。(五分)
- (4) 請問這個研究主題的假說檢定(hypothesis testing)是屬於 one-sided test 或 two-sided test 呢? 並請根據各種數據說明他的估計結果在 5% 的顯著水準下是支持或者拒絕(3)的 null hypothesis 呢。(五分)
- (5) 你會如何解釋 $\hat{\alpha} = 7.58$ 以及 $\hat{\beta} = 0.070$ 的經濟涵義呢?(五分)
- (6) 如果作者希望能夠直接從模型裡估計出薪資的教育彈性水準(education elasticity of earning), 他應該怎麼修改模型設定呢? 如果作者希望能夠直接從模型裡估計出教育對薪資的邊際效果(marginal effect), 他又應該怎麼修改模型設定呢?(五分)

備

註

試題隨卷繳交