

國立政治大學 九十七學年度 碩士班暨碩士在職專班招生考試 命題紙

第 1 頁，共 2 頁

考試科目	經濟學	所別	國際經營與貿易 4111	考試時間	3月16日 星期A 第 1 節
------	-----	----	--------------	------	-----------------

1. [10分] 甲國擁 1000 單位同質勞工，生產一單位 X 財需要使用 2 單位的勞動，生產一單位 Y 財需要使用 1 單位的勞動。乙國也擁有 1000 單位同質勞工，生產一單位 X 財需要使用 2.5 單位的勞動，生產一單位 Y 財需要使用 5 單位的勞動。

(1) (5分) 甲國 X 財的機會成本為何？乙國 Y 財的機會成本為何？

(2) (5分) 如果甲國和乙國的家計部門擁有同樣的效用函數，兩國間會產生貿易嗎？如果會，甲國會出口 X 財或 Y 財？為什麼？

2. [21分，每小題 3分] 請評述下面敘述是否正確。

(1) 治安惡化後，使得很多父母用更多的時間在接送學童上學。所以父母的時間價值隨治安狀況惡化而下降。這是因為治安未惡化前，父母將部份時間拿去作別的事，表示做別的事的價值較送子女上學高。

(2) 獨占者為市場上唯一賣者，因此在訂價時不需考慮市場的需求彈性。

(3) 市場為獨占時，市場的銷售量較市場為完全競爭時多，這是因為獨佔者為賺取更多的利潤而生產較多的產量。

(4) 甲產品市場的價格較乙產品市場的價格低，因此甲產品市場的總消費者剩餘較乙市場的總消費者剩餘大。

(5) 全國房屋供過於求，所以人口密集區的房價也會反應全國供過於求的現象呈現下跌趨勢。

(6) 對特定產業採取補貼鼓勵政策，可以促進該產業發展，增加該產業的就業量。所以對所有產業進行補貼，可以促進所有產業的擴充，進而使經濟成長。

(7) 高度污染的產業，因為污染所帶來的社會成本很高，產量往往會低於社會的最適產量水準。

3. [9分] 令 (x, y) 代表 (香蕉, 蘋果) 的數量。符號 $A \sim B$ 表示對 A 和 B 同等地喜歡；符號 $A > B$ 表示對 A 的喜歡甚於對 B 的喜歡。張三對下列各組合的關係如下：

$$(9, 5) \sim (7, 7) \sim (5, 9), \quad (9, 6) > (7, 7) > (8, 5).$$

[a] (3分) 張三比較喜歡 $(9, 6)$ 或 $(5, 9)$?

[b] (3分) 張三比較喜歡 $(5, 9)$ 或 $(8, 5)$?

[c] (3分) 張三的偏好排序，滿足 MRS 遞減的特性嗎？為什麼？

4. [10分] 甲公司僅有一座工廠，其產品的需求及工廠的成本函數如下 (P 代表價格，Q 代表數量)

$$\text{需求: } P = 1240 - 0.04Q \quad \text{成本: } TC = 250,000 + 40Q + 0.02Q^2$$

[a] (4分) 利潤最大的產量及訂價各為何？

[b] (6分) 如果甲公司可以多設幾座工廠，每一工廠的成本函數如上所述，則甲公司能否賺取比上一小題更多的利潤？為什麼？

備	考試題隨卷繳交
命題委員：	(簽章) 97年3月7日

命題紙使用說明：1. 試題將用原件印製，敬請使用黑色墨水正楷書寫或打字 (紅色不能製版請勿使用)。

2. 書寫時請勿超出格外，以免印製不清。

3. 試題由郵寄遞者請以掛號寄出，以免遺失而示慎重。

國立政治大學九十七學年度研究所^{博士}班入學考試命題紙 第2頁, 共2頁

考試科目	經濟學	所別	411 國際經濟	考試時間	3月16日 星期日	第1節
------	-----	----	-------------	------	--------------	-----

5. (10%) 政府赤字具有順循環傾向 (procyclical) 或反循環傾向 (counter-cyclical)? 爲什麼? 這是否意味總體儲蓄是順循環或反循環? 爲什麼?
6. (12%) 我國的工資高低差距在晚近更形惡化加劇。請提供可能的解釋說明該現象。根據你的說法, 你將建議何種政策阻止惡化的工資差距? 若你的建議獲得採行, 其對失業的影響又是爲何?
7. (9%) 你認爲貨幣需求 (money demand) 在春節屆近時有何變化? 這對 LM 曲線有何影響? 如果央行的政策目標是保持利率固定, 央行該如何因應?
8. (9%) 請以圖形說明在新古典成長模型 (neoclassical growth model) 中, 人口成長率增加對下列變數的可能影響:
 - (a) 長期與短期每人所得 (per capital GDP)
 - (b) 長期與短期總合所得 (aggregate GDP)
 - (c) 長期與短期每人所得成長率 (the growth rate of per capital GDP)
9. (10%) 請以圖形說明下列事件發生後, 對於實質工、名目工資、就業量、總合產出與物價水準的影響:
 - (a) 大量石油被發現開採
 - (b) 貨幣供給減少30%

備 考 試 題 隨 卷 繳 交

命題委員： (簽章) 2008年3月4日

命題紙使用說明：1. 試題將用原件印製，敬請使用黑色墨水正楷書寫或打字（紅色不能製版請勿使用）。
2. 書寫時請勿超出格外，以免印製不清。
3. 試題由郵寄遞者請以掛號寄出，以免遺失而示慎重。

考試科目	統計學	所別	國貿 4111	考試時間	3月16日 星期日	第3節
------	-----	----	---------	------	--------------	-----

1. True or False. Explain

- (a) The t-statistic can be used to calculate p-value associated with the null hypothesis. A small p-value is evidence that the null hypothesis is correct. (5%)
- (b) The sample correlation coefficients is an estimator of the population correlation coefficient and measure the linear relationship between two variables, that is, how well their scatterplot is approximated by a straight line. (5%)
- (c) A confidence interval contains less information than the result of a single hypothesis test. (5%)
- (d) The null hypothesis says that the effect is zero. (5%)
- (e) With small samples and large σ , quite large differences may not be statistically significant but may be real and of great practical significance. (5%)

2. An examination of sample items from a shipment showed that 51% of the items were good and 49% were defective. The company president asked the statistician, "What is the probability that over half the items are good?" The statistician replied that the question cannot be answered from the data. Is this correct? Does the question make sense? Explain why? (5%)

- 3. (a) What is the law of large numbers? Give two examples to illustrate the use of the law of large numbers. (10%)
- (b) What is the central limit theorem. Give two examples to illustrate the use of central limit theorem. (10%)

備 考 試 題 隨 卷 繳 交

命 題 委 員 :

(簽章) 97 年 3 月 6 日

考試科目	統計學	所別	國貿 411	考試時間	月 日 星期 節
------	-----	----	--------	------	----------

4. A commercial bank has done a market research survey in which people were asked to rate their image of the bank on a scale of 1 to 10, with 10 being the most favorable. The mean response for the sample of 400 people was 7.25, with a standard deviation of 2.51. On this same question, a country-wide association of commercial banks has found a mean of 7.01.
- A. Samuel Wang, marketing director for the bank, would like to test to see whether the rating for his bank is significantly greater than the norm of 7.01. Perform the appropriate hypothesis test for a 95 percent confidence level. (Make sure you write down the appropriate test hypothesis, and detail every step of your inferences.) (10%)
- B. Draw a diagram to illustrate your result. (5%)
- C. How would your result be affected if the sample size had been 100 rather than 400, with everything else being the same? Explain the differences, if any. (5%)

Note: You may use the following critical values: $Z_{0.995} = 2.576$, $Z_{0.99} = 2.326$, $Z_{0.95} = 1.645$, $Z_{0.90} = 1.282$, $Z_{0.975} = 1.96$, where Z_α satisfies $P(Z \leq Z_\alpha) = \int_{-\infty}^{Z_\alpha} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-x^2/2} dx = \alpha$.

5. Parade, March 13, 1994, stated that "Heart surgeries, including bypass and angio-plasty, totaled 196,000 in 1980 and reached 839,000 in 1991." (Source: National Hospital Discharge Survey, 1991.) The data for the years 1980 to 1991 in thousands are

Year (X)	1980	1981	1982	1983	1984	1985
# of surgeries (Y)	196	217	243	275	314	379

Year (X)	1986	1987	1988	1989	1990	1991
# of surgeries (Y)	490	588	674	719	781	839

$\bar{X} = 1985.5$; $\bar{Y} = 476.25$; $\sum X = 23826$; $\sum Y = 5715$; $\sum X^2 = 47306666$; $\sum Y^2 = 3333379$;
 $\sum X \times Y = 11356337$; $\sum (X - \bar{X})^2 = 143$; $\sum (X - \bar{X})(Y - \bar{Y}) = 9204.5$.

- A. Find the least square linear regression line that regresses numbers of heart surgeries (Y) on Year (X). Then, make a scatter plot (here a time-sequence) of the data with the least squares regression line superimposed. (10%)
- B. Calculate and plot the residuals. Does linear regression seem to be appropriate? Why or why not? (10%)

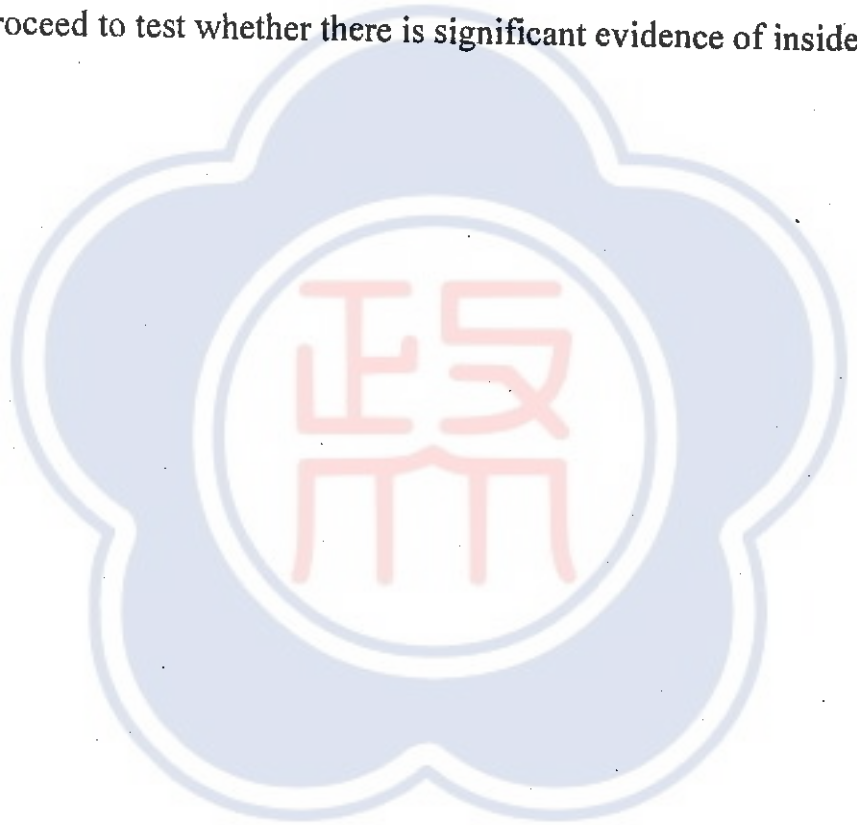
備 考 試 題 隨 卷 繳 交

命 題 委 員 : (簽章) 97 年 3 月 6 日

命題紙使用說明：1. 試題將用原件印製，敬請使用黑色墨水正楷書寫或打字（紅色不能製版請勿使用）。
 2. 書寫時請勿超出格外，以免印製不清。
 3. 試題由郵寄遞者請以掛號寄出，以免遺失而示慎重。

考試科目	統計學	所別	國貿 411	考試時間	3月16日 星期日 第 3 節
------	-----	----	--------	------	-----------------

6. An investigator for the Securities and Exchange Commission (SEC) feels that a particular stock traded "too frequently" before a recent important event, suggesting the presence of insider trading. Therefore, the SEC attempts to test the hypothesis of no insider trading. For $t = 1, \dots, T$ periods before the particular event was announced, the SEC breaks up the set of disjoint equal-length periods into two groups: $t = 1, \dots, T_1$ and $t = T_1 + 1, \dots, T_1 + T_2$ where $T_1 + T_2 = T$. In each period of the two sub-periods, the number of times the stock traded is counted and recorded. Denote the samples of the number of trades in the two sub-periods by $\{X_{1t}\}_{t=1}^{T_1}$ and $\{X_{2t}\}_{t=1}^{T_2}$ respectively. Suppose that X_1 and X_2 are distributed Poisson with intensity parameters λ_1 and λ_2 respectively. Based on the all the aforementioned information, describe in detail how you would proceed to test whether there is significant evidence of insider trading. (10%)



備考	試題隨卷繳交
命題委員：	(簽章) 97年3月6日

命題紙使用說明：
 1. 試題將用原件印製，敬請使用黑色墨水正楷書寫或打字（紅色不能製版請勿使用）。
 2. 書寫時請勿超出格外，以免印製不清。
 3. 試題由郵寄遞者請以掛號寄出，以免遺失而示慎重。

考試科目	數學	所別	國貿所 4111	考試時間	3月16日 星期日	第三節
------	----	----	----------	------	--------------	-----

1. (7 points each) Evaluate the following limits.

$$(i) \lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{\sin(\theta^2) - \sin^2 \theta}{\theta^4} \quad (ii) \lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[3]{3^n + 4^n}$$

2. (8 points each) Evaluate the following integrals.

$$(i) \int_0^4 \min\{x^2 + 8, 6x\} dx \quad (ii) \int_2^3 \frac{1}{x^2 - x} dx$$

3. (10 points) Suppose that

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{3x^2 + ax + b}{x^2 - 2x - 3} = \frac{5}{2}$$

exists. Find a and b .

4. (10 points) Find the function $f(x)$ that satisfies $f(x) = 5x^4 - 4x^3 \int_0^1 f(x) dx$.

5. (15 points) Solve x satisfying

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 4-x \\ 1 & 1 & 3-x & 2 \\ 1 & 2-x & 3 & 1 \\ 1-x & 4 & 1 & 1 \end{pmatrix} < 0.$$

6. (15 points) Suppose that $X = \begin{pmatrix} a & b \\ -b & a \end{pmatrix}$ where $a, b \in \mathbb{R}$. Find X such that $X^2 + X + I = 0$.

7. (20 points) Find all matrices X satisfying $X^2 - 4X + 4I = \begin{pmatrix} 4 & 3 \\ 5 & 6 \end{pmatrix}$.

備 考 試 題 隨 卷 繳 交

命 題 委 員 :

(簽章) 2008年3月7日

命題紙使用說明：1. 試題將用原件印製，敬請使用黑色墨水正楷書寫或打字（紅色不能製版請勿使用）。
2. 書寫時請勿超出格外，以免印製不清。
3. 試題由郵寄遞者請以掛號寄出，以免遺失而示慎重。

考試科目	經濟學	所別	國際貿易學系 國際經濟學系	考試時間	3月16日 星期日	第 / 節	第 / 節
------	-----	----	------------------	------	--------------	-------	-------

- (18%) 1. 在一個市場經濟體系裡，市場工資水準決定於哪些因素？何以許多國家都會規定一個最低工資水準？規定最低工資水準可能對勞動市場造成哪些影響？請分別簡要說明之。
- (24%) 2. 請分別簡要說明獨佔市場以及完全競爭市場長期均衡下市場價格與產量之決定，並比較兩個市場結構下社會福利水準之差異。
- (18%) 3. 許多國家禁止毒品交易，違反規定者會遭受重罰。惟有少數國家允許毒品合法交易，但對毒品交易課以重稅。請應用市場供需圖形分析此兩種政策對毒品交易市場價格與產量之影響，並討論其優缺點。
- (20%) 4. 最近國內物價水準高漲，請分析其可能原因並提出政府可以採行之因應對策，並討論採取不同政策之優缺點。
- (20%) 5. 一國經濟成長率之高低決定於哪些因素？近年來台灣經濟成長速度趨緩的原因何在？政府有何因應對策？

備考	試題隨卷繳交
命題委員：	(簽章) 97年3月7日

命題紙使用說明：1. 試題將用原件印製，敬請使用黑色墨水正楷書寫或打字（紅色不能製版請勿使用）。
 2. 書寫時請勿超出格外，以免印製不清。
 3. 試題由郵寄遞者請以掛號寄出，以免遺失而示慎重。

考試科目	商法及民法	所別	國際經濟貿易學系 國際經濟法組 412	考試時間	3月16日 星期日 第三節
<p>1. A公司因為掌握幾項極具有獨佔性的技術，為一股價向來被稱為股王的上市公司，許多研究所畢業生莫不以進入A公司為傲，某甲自政大商學院國貿所畢業後打敗眾多對手，順利進入A公司，於進入公司的第一天，被要求簽署一份切結書，約定「員工進入本公司任職後，於離職日起十年內不得從事與公司同類或具有競爭關係的職業或於相關產業中工作，如有違反，應賠償其於公司任職期間所獲得之薪資與紅利的一百倍」，請問此份切結書的法律效力為何？(25%)</p> <p>2. 依據我國公司法之規定，請分析比較有限公司、股份有限公司執行機關的組織與執行方式、以及股東移轉出資額/股份之規定(25%)</p> <p>3. 某甲將一張具備法定應記載事項並且已蓋章的本票，於交付受款人乙之前，被闖空門的小偷丙拿走，丙偽造乙的簽名，將本票背書轉讓給不知情的丁，請問：(1) 甲是否已經完成發票行為？(2) 丁得否向甲行使付款？(25%)</p> <p>4. 某甲全家出國旅遊長達六個月，其鄰居乙想起來當其上次出國時，某甲主動幫忙注意乙的房子，發現有竊賊入侵時主動報警，使得乙家免於遭受損害，所以沒有告訴甲，主動為了甲的利益，向A產物保險公司投保火險並付清保費，保險期間甲屋因瓦斯漏氣發生火災全毀，甲回國後經乙告知主動替甲屋保險的事情後，向A公司請求理賠，A得否主張要保人乙對於甲屋並不具有保險利益，此一火險契約無效，因此拒絕甲的請求？(25%)</p>					
備考	試題隨卷繳交				
命題委員： (簽章) 97年3月6日					

命題紙使用說明：1. 試題將用原件印製，敬請使用黑色墨水正楷書寫或打字（紅色不能製版請勿使用）。
 2. 書寫時請勿超出格外，以免印製不清。
 3. 試題由郵寄遞者請以掛號寄出，以免遺失而示慎重。