

(本試卷共二十四題，請選擇其中四題回答，每題 25 分，多答者不給分。同時，請在答案紙的第一行註明你所回答的題目編號，如 " 回答第 1. 3. 4. 6 題")。

1. As part of a promotional scheme in Taipei and Kaohsiung Metropolitan Area, a company making cake mixes will award a grand prize of NT\$ 500,000 (and several other prizes) to persons sending in their names on entry blanks, with the option of also including a box top of one of the company's products. The breakdown of the 60,000 entries which they received is as shown in the following table:

	With Box Top	Without Box Top
Taipei	32,000	11,000
Kaoshiung	8,000	9,000
Total	40,000	20,000

If the winner of the grand award is chosen by lot, **T** represents the event that it will be won by an entry from Taipei, and **B** represents the event that it will be won by an entry which included a box top, please find each of the following probabilities: (25 分)

- (1), $P(T)$ and $P(B)$
 - (2), $P(T' \cap B')$ and $P(T \cap B)$
 - (3), Please specify the conditional probability $P(T/B)$ and $P(B'/T')$, interpret their economic intuition respectively, and verify the result by using the data from the previous table.
 - (4), Please discuss the Bayes' Rule to determine $P(B/T)$ by employing the previous results.
2. Suppose that a random sample of 4 families in Taipei Metropolitan Area had the following annual income and saving:

Unit: Thousands of NT\$

Family	Income X	Saving S
A	1,200	100
B	800	100
C	700	60
D	1,700	220

Please (25 分)

- (1) Estimate the regression line $S = \alpha + \beta X$.
 - (2) Construct a 95% confidence interval for the slope β .
 - (3) Construct a 95% confidence interval for α .
 - (4) Interpret the economic intuition for the regression equation.
 - (5) Use a two-sided test to examine which of the following hypotheses will be reject at the 5% level? (i), $\beta = 0$; (ii), $\beta = 0.05$; (iii), $\beta = 0.10$; (iv), $\beta = 0.50$.
3. 何謂詮釋資料(meta-data)?它在地理資訊系統的重要性為何? (25 分)

4. 一般的電腦輔助設計繪圖(CAD)軟體已可數化及展示圖形資料，另一方面，許多資料(庫)管理系統(如：EXECL, ACCESS, Oracle...等) 也具有很強的文數字表單的處理能力。請問地理資訊系統具有那些上述電腦輔助設計繪圖暨資料(庫)管理系統所無之功能? (25 分)

5. 簡答下列名詞並說明其對城鄉規劃之意涵：(25 分)

- (1)Heterotrophic
- (2)Succession
- (3)Diversity
- (4)Ecotone
- (5)Eutrophication

6. 試說明生態工法(或稱生態工程 - Ecological Engineering)之生態原則與理念，並舉例說明在城鄉地區可採用之生態工法。(25 分)

7. 下面為 1999 台灣九二一大地震建築物損毀之實況照片。(25 分)

照片 1 顯示鋼筋搭接造成脫開，造成房屋倒塌。

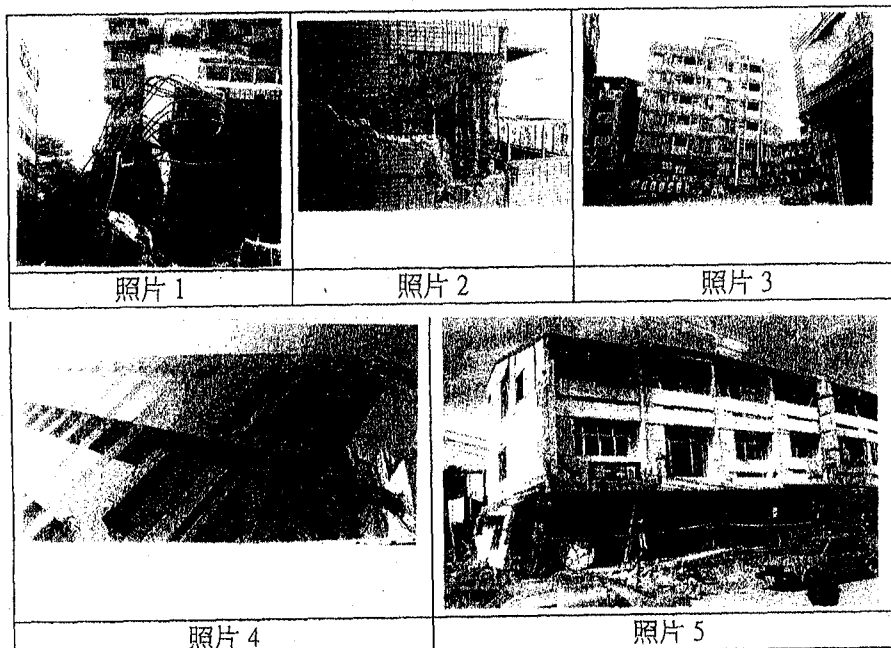
照片 2 顯示鋼筋搭接處造成鋼筋過密，地震造成混凝土龜裂剝落。

照片 3 顯示角地建築剛心與實心不在同一點，在地震來時產生平面扭曲。

照片 3、照片 4 顯示二樓以上剛性極強，地震力分配不均，應力集中於一樓柱頭。

照片 5 為典型住宅店舖，店舖之間的隔間牆垂直於馬路，地震造成了整排店舖呈平行馬路歪倒。

試從結構力學及構造的角度評述：何以地震時會發生上述現象發生，未來設計應如何改進？



接次頁

8. 圖 2-1 為高層建築金屬帷幕牆之剖透視示意圖，圖 2-2 為其剖面詳圖。圖 2-3 為磚構造開口部位詳圖。試從結構、構造及防水等角度評述這二種構造之特性。(25 分)

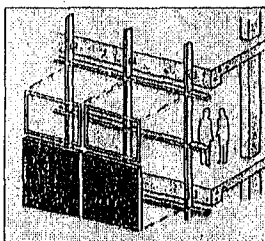


圖 2-1
鋁帷幕牆剖透視示意

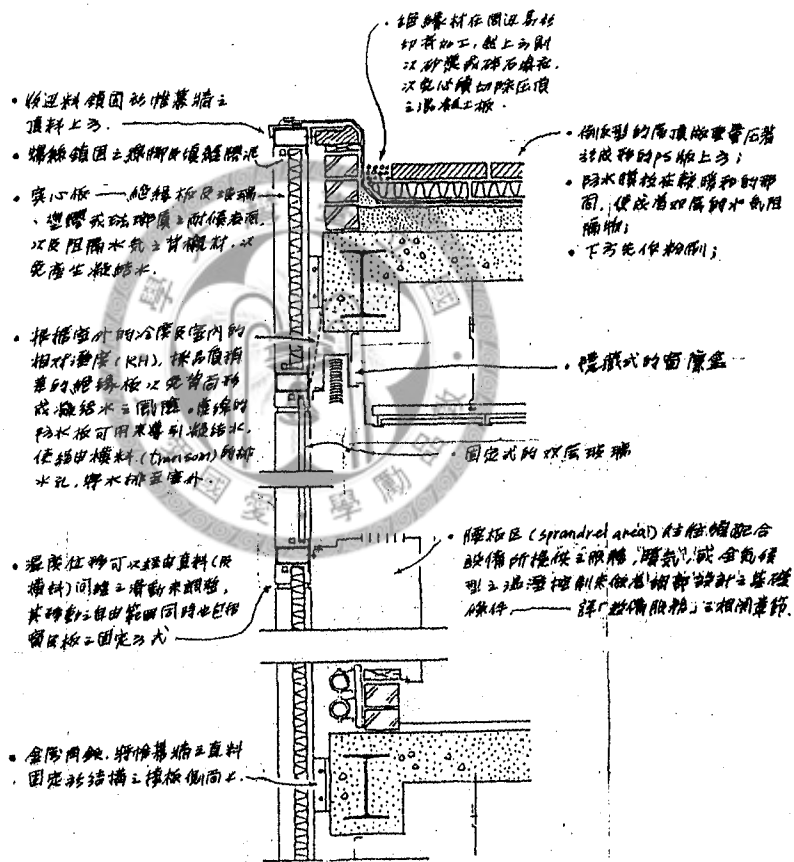
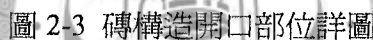


圖 2-2
鋁帷幕牆剖面詳圖



- 接次頁

14. 請任擇做下列二子題之一：（25 分）

- (1) 古典經濟學中重視土地為一生產要素。新古典經濟學中卻多將土地納入為資本之內（與勞工對立），而此點頗引起爭議。請對土地應否被納入為資本一議題作正反雙方之呈述，並提出你的裁判。
- (2) 請任舉對空間經濟學有重要貢獻之三人，說明其主要著作及其影響。

15. 試說明規劃許可制（planning permission）常受到那些批評，並提出你自己的看法。該制度與土地使用分區管制（zoning）中之政府角色以及「規劃」性質的差異如何？（25 分）

16. 都市土地使用的決策過程涉及哪些主要決策者類型？試說明各類決策者之間的關係與可能矛盾；規劃者在此過程中的角色與可能作用如何？（25 分）

17. 甲營造廠因承攬某乙國小修建溫水游泳池工程，以低於底價新台幣 200 萬元得標該工程，施工不久，甲旋即向乙國小申請變更設計，追加工程款新台幣 200 萬元，被乙國小拒絕，請問：甲、乙何人主張依相關法令規定有道理，理由何在？（25 分）

18. A 廠商在台北內湖區某工業區購買一塊土地，並興建作為倉庫使用，但因為該倉庫間對會員為零售販賣，遭台北市政府依都市計畫法加以禁止，並處以罰鍰，A 廠商抗辯其已申請工業區改變為「工商綜合區」且抗辯並非對個別消費者而係對會員廠商為販賣行為，請問 A 之說明在法律是否有理由？（25 分）

19. 請從台灣的自然環境背景，探討台灣不同地形區的土地利用特性。（25 分）

20. 請說明台灣不同區域間都市發展的歷程與曾經面臨的問題，並提出你對解決這些問題的看法。（25 分）

21. 全球化是目前社會科學研究的重要議題，你認為全球化與都市發展的關聯中，有什麼重要課題是值得深入探討的，為什麼？接著請分析全球化的現象對於臺灣都市的變遷可能有什麼樣的影響？（25 分）
22. 社會學對於社會階層與社會流動提出功能論與衝突論的不同觀點，請你簡單說明這兩個論點有什麼不同？對於目前臺灣貧富差距日益擴大的現象，又可以提供什麼樣的解釋呢？（25 分）
23. 請舉出三個心理學關於壓力(stress)的理論，然後以擁擠(crowding)為例，說明如何分別使用這些理論來加以解釋；如果要進行研究，可以分別使用何種方法。（25 分）
24. 心理學解釋名詞（25 分，七小題選五小題，每小題五分）
- (1) tragedy of the commons
 - (2) broken window theory
 - (3) ecological psychology
 - (4) unobtrusive measures
 - (5) field experiment
 - (6) information overload
 - (7) sick building syndrome