

※ 注意：請於試卷上「非選擇題作答區」依序作答，並應註明作答之題號。

(本試題共七題，從中任選四題作答，每題 25 分，作答超過四題部分不予計分。
同時，請在答案卷的題號欄註明您回答的題目編號，例如第 2、3、5、7 題)

- 試述巴倫喬治 歐斯曼(Baron Georges Haussmann (1809-1891))公爵改造巴黎都市計畫(1853-1870)的城市設計構想、地景系統結構和功能特徵，以及背後的意涵。(25 分)
- 請簡述一種 Environmental Valuation 之方法並列舉一實例說明操作與分析方法。(25 分)
- 請試由 Lotka-Volterra 之 Host-Parasite Model 比擬說明都市與環境之關係：
(25 分)

$$\frac{dH}{dt} = (a_1 - b_1 P) H$$

$$\frac{dP}{dt} = (-a_2 + b_2 H) P$$

H: Host population
P: Parasite population
 a_1 : growth rate of host
 a_2 : death rate of parasite
 b_1, b_2 : Population relation constants
- 有一仍然保有「傳統民居」的村落居民，經過共同討論後，決定在村落靠近這些民居的一塊向南、且有一片雜木林與小溪流經的山坡地上，建設村落的公共圖書館，因此希望邀請你為此塊山坡地進行基地計劃，以為日後建築設計的基礎，請問：(共三小題，計 25 分)
(1) 你對基地計劃的理論觀點。
(2) 基地計劃應包含那些項目，並請以計劃書的形式予以表達。
(3) 請試擬一套能夠回應關心此公共事務之居民們的計劃執行流程。
- 請說明基地挖填土平衡的功能與意義。從工程的角度，達成平衡的原則為何。除了工程作用外，有無生態、社會、經濟等面向的意義。(25 分)
- 某數學課程以舊有方法對 12 位學生講授，另外以新方法對另一組 10 位學生講授，學期結束作測驗，第一組 12 位考生學生平均成績 $\bar{x} = 85$ ， $\sum (x - \bar{x})^2 = 176$ ，另外一組之 $\bar{y} = 81$ ， $\sum (y - \bar{y})^2 = 225$ ，試以 $\alpha = 0.1$ 檢驗兩種教學方法是否相同。(25 分)
- 試述人工智能(artificial intelligence)、專家系統(expert system)、決策支援系統(decision support system)三者之間的關係及差別。(25 分)