

1. 就你所學,請條列 "管理數學" 以及 "統計學" 的主要內容。

(20%)

2. 舉例說明 "矩陣" 以及 "行列式" 的基本運算方式。(10%)

3. 試求解下題:

$$\text{Max. } Z = 3x + 2y$$

$$\text{s.t. } 6x + 4y \leq 24$$

$$10x + 3y \leq 30$$

$$x \geq 0, y \geq 0 \quad \text{。 (10\%)}$$

4. 設一隨機變數  $X$  的機率函數為:

$$f(x) = x/15; \quad x = 1, 2, 3, 4, 5$$

求 期望值  $E(2X^2 + 3X - 4)$  以及變異數  $\text{Var}(3X)$  。

(10%)

5. 舉例說明 "決策樹" 的應用。(10%)

6. 何謂 "兩人零和競賽" ? (10%)

7. 使用統計方法時, 影響 "信賴區間大小" 的因素有那些? (10%)

8. 試比較 "poisson 分配"、"常態分配" 以及 "指數分配" 的特色與異同。(10%)

9. 說明常用的四種 "集中趨勢量數"。(10%)