

淡江大學八十七學年度碩士班入學考試試題

系別：管理科學學系

科目：作業研究

本試題共 2 頁

1. 已知某工廠之工作成本矩陣如下，試求其最佳工作指派方案，詳述運算過程並說明柯尼克定理 (König Theorem).

設備 工作	M_1	M_2	M_3	M_4	M_5
J_1	2	4	3	5	4
J_2	7	4	6	8	4
J_3	2	9	8	10	4
J_4	8	6	12	7	4
J_5	2	8	5	8	8

(20%)

2. 假設觀眾到達電影院售票口的速率呈波生分配 (Poisson Dist.) 平均每小時到達 50 人；售票及劃座位平均需時 1 分鐘，試求 (a) 在等候線中平均人數 (b) 平均等候時間 (c) 售票窗口利用率。

(20%)

3. 設兩人競賽之償付矩陣 (pay off matrix) 為 $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 3 & 4 & 1 \\ 3 & 4 & 1 & 2 \\ 4 & 1 & 2 & 3 \end{pmatrix}$ 試解此賽局。

(20%)

4. 求解 $\text{Min } Z = -X_1 + 2X_2$
 subject to $5X_1 - 2X_2 \leq 3$
 $X_1 + X_2 \geq 1$
 $-3X_1 + X_2 \leq 3$
 $-3X_1 - 3X_2 \leq 2$
 $X_1, X_2 \geq 0$

(20%)

淡江大學八十七學年度碩士班入學考試試題

系別：管理科學學系

科目：作業研究

本試題共 2 頁

5. 設某公司有三個區域需要推銷產品，該公司僅有五個推銷員。
依照過去經驗，推銷員分派數與銷售額如下表所示。
試用動態規劃法 (Dynamic Programming) 求最佳工作分派，最佳銷售額。
(20%)

推銷員與銷售額 單位：萬元

推銷員人數	0	1	2	3	4	5	
推銷額	第一區	0	40	78	115	150	182
	第二區	0	41	80	119	154	188
	第三區	0	45	90	134	170	205