

淡江大學八十七學年度日間部轉學生入學考試試題

系別：企業管理學系三年級

科目：管理科學

本試題共 2 頁

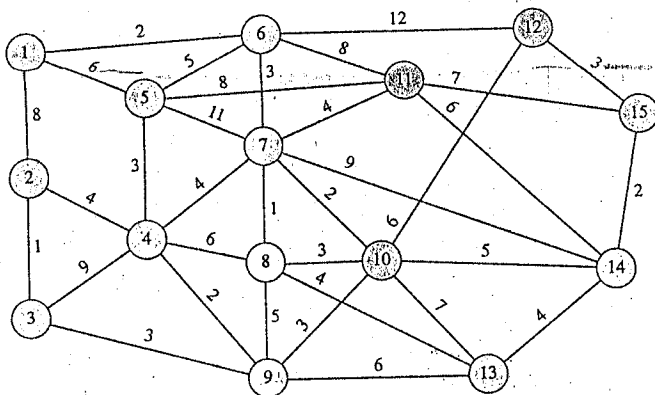
1. A project involving the installation of a computer system comprises eight activities. The immediate predecessors and activity times (in weeks) are shown.

Activity	Immediate predecessor	Time
A	-	3
B	-	6
C	A	2
D	B, C	5
E	D	4
F	E	3
G	B, C	9
H	F, G	2

- Draw a project network. (5%)
 - What are the critical path activities? (5%)
 - What is the expected project completion time? (5%)
2. Consider the linear programming problem given below.

$$\begin{cases} \text{Min } 150x_1 + 20x_2 + 300x_3 \\ \text{s.t.} \\ 3x_1 + 8x_3 \geq 50 \\ 5x_1 + x_2 + 5x_3 \geq 40 \\ x_1, x_2, x_3 \geq 0 \end{cases}$$

- Find the optimal solution. (15%)
 - Find the dual price for the first constrain. (5%)
 - Find the range of optimality for c_1 . (10%)
3. Find the shortest route between nodes 1 and 15 in the following net work: (15%)



淡江大學八十七學年度日間部轉學生入學考試試題

系別：企業管理學系三年級

科目：管理科學

本試題共 2 頁

4. 有 4 件工作必須分別由 4 位員工獨立完成，其工作的成本表如下：

	工作 1	工作 2	工作 3	工作 4
員工甲	10	6	12	8
員工乙	15	18	5	11
員工丙	17	10	13	16
員工丁	14	12	13	10

a. 求出最佳的工作指派與總成本。(10%)

b. 構建一 LP model。(10%)

5. 某甲計劃設廠有三項方案(小型、中型、大型)，在面對未來不同的市場需求可獲得的報酬如下表：

	市場需求		
	強(s_1)	中(s_2)	弱(s_3)
小型廠	60	60	50
中型廠	80	80	30
大型廠	100	70	10

a. 若依最小悔恨準則(the minimax regret approach)，某甲的決策為何？(5%)

b. 若依 Hurwicz criterion (樂觀係數=0.6)，某甲的決策為何？(5%)

c. 當機率 $p(s_1)=0.3$ ， $p(s_2)=0.3$ ， $p(s_3)=0.4$ 時，某甲依期望值的決策為何？EVPI 為何？(10%)