

類 科：企業管理

科 目：生產與作業管理

考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、某國營事業製造商向當地供應商購買一項重要的產品組件。目前購買價格為每單位1,500,000元。這個組件被用在五種不同的產品中。每年組件的使用量從過去每年150件增加到現在每年750件。管理者想知道此組件是否應該自製，而非繼續向供應商購買。如果自製，每年會增加固定成本約40,000,000元。每單位物料成本支出約1,100,000元，每單位生產人工成本則是300,000元。

(一)該國營事業應對該產品組件選擇自製還是外購？為何？（10 分）

(二)該產品組件之損益平衡（break-even）量為何？（10 分）

(三)還有什麼其他重要的因素需要被考慮？（5 分）

二、根據下表的某一產品生產作業描述，請利用試誤法平衡組裝生產線，使其能夠每小時生產 40 個單位的產品。（每小題 5 分，共 25 分）

作業	時間（秒）	前置作業
A	40	無
B	80	A
C	30	A
D	25	B
E	20	C
F	15	B
G	60	B
H	45	D
I	10	E,G
J	75	F
K	15	H, I, J

(一)能滿足需求之生產速度的組裝生產線，其最大週期時間是多少？

(二)該生產線之工作站數的理論最小值是多少？

(三)該生產線中每個工作站所被分配的作業單元有那些？

(四)該生產線中導致效率與平衡延遲率的百分比是多少？

(五)利用最短作業單元原則平衡組裝生產線，請問答案有何改變？

類 科：企業管理
科 目：生產與作業管理

三、某一公務機關人員負責管理該單位的兼職人力。在仔細地檢視資料庫的資訊後，他決定了未來三個月兼職的人力每日需求如下表所示：

天	一	二	三	四	五	六	日
需求	6	3	5	3	7	2	3

由於性質特殊，該單位必須一週開放 7 天，但是兼職人力必須週休二日，請問該單位必須僱用的最少兼職人力人數為何？並請為這些兼職人力準備一個人力排程，使得每個人可以每週皆可連休 2 天，並能滿足所有的兼職人力需求。平手的時候偏好使用「六-日」休假。（25 分）

四、某一國營事業公司向三個供應商購買其中一種關鍵原物料，該公司現有的政策是讓三個供應商平均分配訂購量。某經理提議利用六個績效準則來評比三個供應商（數字高代表績效好）。其權重如下表所示：

績效準則	權重	評比		
		供應商 A	供應商 B	供應商 C
1. 價格	0.2	0.6	0.5	0.9
2. 品質	0.2	0.6	0.4	0.8
3. 傳遞	0.3	0.6	0.3	0.8
4. 產品設施	0.1	0.5	0.9	0.6
5. 環境保護	0.1	0.7	0.8	0.6
6. 財務位置	0.1	0.9	0.9	0.7

該經理並提議總分在 0.6 設立一門檻以用來篩選供應商。新採購政策修正為向績效分數高於總分門檻值的供應商訂購原物料，訂購量並與其績效評比分數成比例，請回答下列問題：

(一)利用偏好矩陣計算每個供應商的加權總分。（10 分）

(二)那個供應商能跨越總分的門檻值？（5 分）

(三)在經理的提議政策下，每個供應商可得到的訂購比例各為多少？（10 分）