

等 別：三等考試  
類 科：工業工程  
科 目：設施規劃  
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。

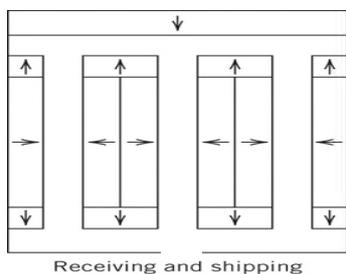
- 一、請以直接集羣法 (Direct Clustering Algorithm, DCA) 求解下列工件—機器加工矩陣 (1 代表該工件必須在對應機台加工) 之最佳製造單元內機器 (Machine cells) 與對應工件族群 (Part families)，請詳列求解過程，僅回答結果不計分。(25 分)

機器編號→ (A~E)

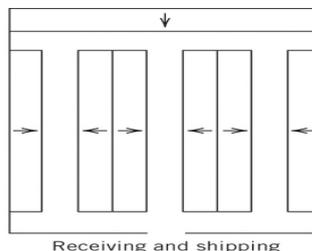
工件編號↓	A	B	C	D	E
1	1		1		
2	1				
3		1		1	1
4	1		1		
5		1			
6				1	1

- 二、請寫出古典設施布置之二次數學規劃模式 (Quadratic Assignment Model)，並將其改寫為混合整數規劃模式 (Mixed Integer Programming Model)，決定最佳之布置方案，以最小化總物料搬運相關成本。請清楚定義決策變數、相關參數、目標式與相關完整限制式。(不須求解)。(25 分)

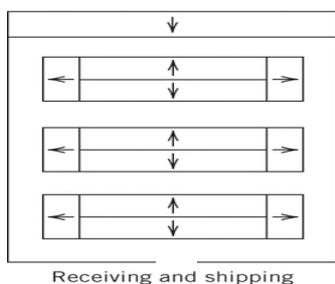
三、請依據易接近性 (Accessibility) 之倉儲布置特性，說明下列四個倉儲布置 (箭頭表示物件存取方向)，何者為合適規劃？何者為不合適規劃？請解釋其理由，僅回答「合適」或「不合適」不計分。(25 分)



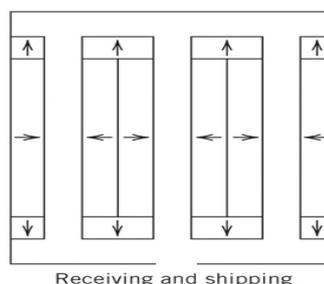
a) .布置A



b) .布置B



c) .布置 C



d) .布置 D

四、在進行設施規劃之財務規劃評估時，一般以經濟分析 (Economic Analysis) 為主，請描述使用此技術其七大主要進程序與內容。(25 分)