

國立高雄第一科技大學 107 學年度 碩士班 招生考試 試題紙

系 所 別：運籌管理系

組 別：不分組

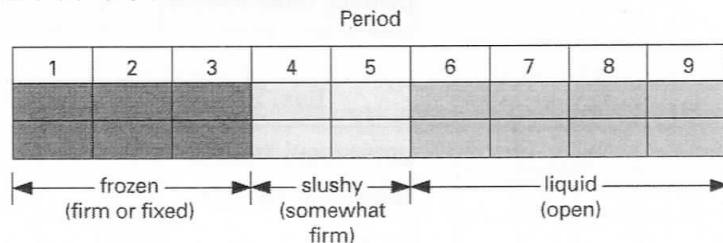
考科代碼：2312

考 科：生產管理

注意事項：

- 1、各考科一律可使用本校提供之電子計算器，考生不得使用自備計算器，違者該科不予計分。
- 2、請於答案卷上規定之範圍作答，違者該題不予計分。

1. 某家具製造廠採用 make to order 的製作方式，每位工匠都有十年以上的製造經驗，產品目錄提供各種設計款式，客戶可選擇木材、尺寸、塗漆，然後排入工廠的生產排程，製作完成後才運交給客戶。現在經營者決定將部份產品移到海外的木材供應地生產，當地的土地與人工成本較低，各款式都按照標準尺寸組裝，單一顏色塗漆，成品再由海運運回國內銷售。請逐一分析外移的決策對於競爭優勢：(1)cost (2)product quality (3)delivery speed (4)flexibility 的影響，須說明理由。 20%
2. Master Production Schedule (MPS)根據預測與實際訂單來安排每種產品的各期產量，下圖顯示未來 9 週的 MPS 被 time fences 區分為三階段。
 - (a) 請說明為何要如此區分，以及這三個 MPS 階段的差異。 10%
 - (b) 決策者應根據哪些因素來設定 time fences？ 10%



3. 運籌系原本租用影印機，沒有月租金，但是每張影印費用為 1 元。現在影印機廠商提出兩個新方案，(1)影印機的租金為每月 2000 元，每月可影印 5000 張，每張收費 0.5 元，超過 5000 張時，超過的部分每張 0.8 元 (2)影印機的租金為每月 3000 元，每月可影印 7000 張，每張收費 0.5 元，超過 7000 張時，超過的部分每張 0.6 元
 - (a) 假設系主任決定選擇第一個方案，則每月要影印多少張才會比原來的方案划算。 10%
 - (b) 如果每月影印需求大約在 7000 至 10000 張之間，請向系主任提出完整的建議。 10%

4. 運籌系學會向廠商訂購 2018 路跑挑戰紀念衫，每件成本為 110 元，售價為 200 元，必須在路跑前兩週決定訂購量，但是銷售量會受氣候與其它活動影響。訂購量太少，賣完不會有再補貨機會，訂購量太多，剩餘的紀念衫將以每件 100 元在路跑後出清。系學會估算出銷售量具有常態機率分佈，平均值為 90，標準差為 20，請計算 $\text{critical ratio} = C_s / (C_e + C_s)$ ，並參照下列的標準常態分佈計算出紀念衫的最佳訂購量。 20%

z	$\Phi(z)$	z	$\Phi(z)$	z	$\Phi(z)$	z	$\Phi(z)$	z	$\Phi(z)$
0.674	0.75	0.842	0.80	1.036	0.85	1.282	0.90	1.645	0.95
0.706	0.76	0.878	0.81	1.080	0.86	1.341	0.91	1.751	0.96
0.739	0.77	0.915	0.82	1.126	0.87	1.405	0.92	1.881	0.97
0.772	0.78	0.954	0.83	1.175	0.88	1.476	0.93	2.054	0.98
0.806	0.79	0.994	0.84	1.227	0.89	1.555	0.94	2.326	0.99

5. iBox 由一個 C 與兩個 D 組成，而 C 又由一個 D 與一個 E 組成，組裝的前置時間均為 1 週，組裝批量均為 lot-for-lot。D, E 為外購零件，採購前置時間均為 2 週。D 零件採用經濟訂購量，固定為 300 個，E 零件採購量以 100 為基本單位。目前庫存尚有 60 個 D 與 200 個 E，且在第 2 週期初將收到先前訂購的 300 個 D。MPS 排定在第 4 週出貨 160 個 iBOX，第 6 週出貨 120 個 iBOX。設採購與組裝等活動均發生於期初，請完成下列 MRP。 20%

MPS	1	2	3	4	5	6
				160		120

Item C	1	2	3	4	5
gross requirements			100		120
scheduled receipts					
on hand	0				
net requirements					
planned order receipt					
planned order release					

Item D	1	2	3	4	5
gross requirements					
scheduled receipts					
on hand	60				
net requirements					
planned order receipt					
planned order release					

Item E	1	2	3	4	5
gross requirements					
scheduled receipts					
on hand	200				
net requirements					
planned order receipt					
planned order release					

為節省時間，請在答案卷上繪製下列表格作答，不需填寫各列的英文內容。

Item □	1	2	3	4	5