

招生學年度	101	招生類別	碩士班
系所班別	運籌管理研究所碩士班(乙組)		
科目	生產管理		
注意事項	本考科可使用掌上型計算機		

一、請詳細解釋下列名詞：(30分)

- (a) Flow-Shop Scheduling
- (b) Bill of Material
- (c) Make-to-Stock
- (d) Available-to-Promise
- (e) ABC 分類法

二、何謂 MRP? 何謂 MRPII? 何謂 ERP? 並請說明三者之差異。(16分)

三、東華輪胎公司專門供應東華牌輪胎給各汽車製造商，每年需求量为 1,000 個，每次訂購的訂購成本為 \$300，每年每單位持有成本為 \$15。(12分)

- (a) 請問經濟訂購量為多少?(3分)
- (b) 若每年以 250 工作天來計算，請問一年要訂購幾次? 其訂購週期為幾個工作天?(6分)
- (c) 在最佳訂購量之條件下，每年存貨總成本為多少?(3分)

四、福昌大樓興建工程包含有八個作業，分別為作業 A 到作業 H，作業所需的時間及其前置作業如下表所示：(12分)

作業	所需時間(月)	前置作業
A	6	---
B	4	A
C	10	---
D	3	B
E	0	C
F	1	D, E
G	6	---
H	2	F, G

- (a) 畫出上述專案網路的網路圖形，並標示時間。(5分)
- (b) 分別寫出每一事件的最早及最遲完成時間。(3分)
- (c) 計算各作業的情時，並找出此專案網路的要徑。(4分)

五、東華飲料店在十天的銷售量分別為 150、130、160、140、150、180、170、160、175、180：(15分)

- (a) 若利用 Naïve 方法來預測第五天的銷售量，其預測值為多少?(3分)
- (b) 若利用二期加權移動平均法(Weighted Moving Average)來預測第八天的銷售量，其中權重分別為  $w_1 = 0.2$ ,  $w_2 = 0.8$ ，則預測值為多少? 第八天的 Forecast Error 為何?(6分)
- (c) 若將第一天的銷售量當成是第二期的預測值，利用 Exponential Smoothing 來預測第三天的銷售量，其中平滑常數(smoothing constant)  $\alpha = 0.2$ ，則預測值為多少? 第三天預測的 Percentage Error 為何?(6分)

六、試以下表之單機台加工工件的資料，分別依(a) SPT 派工法則 (b) EDD 派工法則 (c) shortest slack time 派工法則，來分別排定工件加工之順序，並分別計算其平均延遲時間(mean tardiness)。(15分)

工件	加工時間(小時)	交期(小時)
1	4	15
2	7	16
3	2	8
4	6	21
5	3	10
6	8	18