

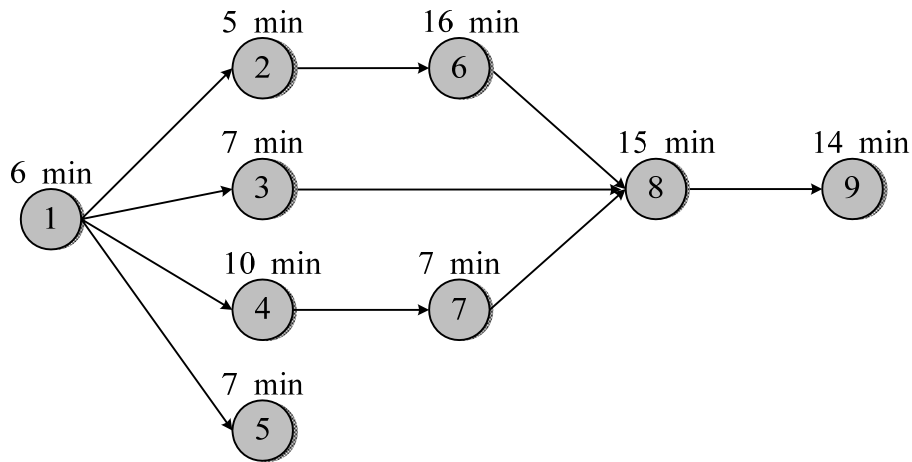
類 科：工業工程
科 目：生產計畫與管制概要
考試時間：1 小時 30 分

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、試說明何謂成本領導、差異化與集中化策略。採用此三種策略的企業，各可享有那些優勢？企業在追求此三種策略的過程中，各應注意的事項有那些？（15分）

二、何謂生產線平衡？現有某一生產線之前置圖 (precedence diagram) 如下：
(一)請計算此生產線之效率 (Efficiency) ？及生產線遲延 (Balance Delay) ？（5分）
(二)請以相對位置加權法 (Ranked positional weight method) 排出最佳之站數及其分配情況。（5分）
(三)請計算排出最佳站數後之效率 (Efficiency) ？（5分）



三、某產品未來八週的銷售預測和顧客訂單數量如下表所示，現有存貨數量為 120 單位，生產批量為 300 單位，假設當預計存貨 (projected on-hand inventory) 低於 30 單位時，即安排生產批量 300 單位，請發展主生產排程 (master production schedule)。（20分）

| 週 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 銷售預測 | 100 | 100 | 100 | 110 | 110 | 110 | 120 | 120 |
| 顧客訂單 | 110 | 90 | 60 | 120 | 40 | 30 | — | — |

四、試述何謂預測？請說明預測方法的分類、優良預測的條件。並說明主管共識凝聚、銷售員意見調查、消費者意見調查、市場調查、德非法(Delphi method) 預測法的優缺點。及請說明時間序列的涵義與分析時間序列時，觀測值會受到那些變異的影響？(15分)

五、請說明 FCFS、SPT、WSPT、EDD、Hodgson、CR、MST、S/O 等零工式(Job Shop) 生產之排程方法其意義？並以下表在某工作中心的五項正等待加工中工作，假定表係按訂單之先後順序排列。(1)請使用 EDD、CR、SPT 與 FCFS 進行工作順序排列，(2)請進一步就(1)部分之每項法則，計算平均完成時間、平均餘裕時間、工作中心之平均工作數，並說明何種法則較佳？(20分)

| 工作 | 工作時間(小時) | 到期時間(小時) |
|----|----------|----------|
| A | 210 | 300 |
| B | 150 | 240 |
| C | 105 | 225 |
| D | 90 | 255 |
| E | 115 | 180 |

六、JIT 生產方式之基石與兩大支柱為何？何謂混線生產？如何進行混線生產，試以下例說明。某一公司有一生產線在一天 480 分鐘內，同時生產 A、B、C 三種形式之產品，若分別生產 480、240、200 件，試求生產一件之週期時間為何？若欲達成混線生產，其最小週期時間為多少？在最小週期時間內應如何混線生產 A、B、C 產品？(15分)