

107年專門職業及技術人員高等考試
建築師、技師、第二次食品技師考試暨
普通考試不動產經紀人、記帳士考試試題

等 別：高等考試

類 科：工業工程技師

科 目：生產管理

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、工業工程部門為提升生產力，以及減少工安問題，致力於推動工廠的 5S 運動，請說明 5S 的內容。(20 分)

二、逆向物流 (reverse logistics) 在供應鏈機制扮演重要的角色，請說明逆向物流的意義。(10 分)

三、緩衝區管理 (buffer management) 是配合限制驅導式排程法 (Drum-Buffer-Rope, DBR) 的特性，所提出的現場管理方法。而緩衝區分為瓶頸緩衝區 (CCR buffer)、出貨緩衝區 (shipping buffer)、裝配緩衝區 (assembly buffer)，請寫出這三種緩衝區的意義與目的。(15 分)

四、某製造廠主要生產可攜式藍芽喇叭，過去 7 期的銷售量如下表。

期數	1	2	3	4	5	6	7
銷售量	1,200	1,150	1,400	1,350	1,450	1,300	1,500

(一)使用 4 期加權移動平均法 (weighted moving average)，且權重依接近現在資料的順序設為 0.4、0.3、0.2、0.1，計算第 8 期的預測銷售量。(6 分)

(二)若使用平滑係數為 0.4 的指數平滑法 (exponential smoothing)，且初始 (第 4 期)預測值為最初 3 期的平均值，則第 8 期的預測銷售量為多少？(10 分)

五、主排程（master schedule）是以每一期間資訊為基礎，決定預計庫存量、生產需求，以及計算出可承諾的存貨（available to promise inventory, ATP inventory）。假設公司想要預備未來兩個月的主排程，由業務部門預估未來兩個月的需求量依序為 480、600 單位，且需求量可以平均分攤到 4 週。若現在的存貨（期初存貨）為 200、主生產排程（MPS）的生產批量為 300 單位，已確認的顧客訂單數量列於下表的「已確認顧客訂單」列中。請完成下表中各週的預計期末庫存量、MPS、ATP 等三列的數值。（15 分）

生產批量=300 期初存貨=200	一月份				二月份			
	1 週	2 週	3 週	4 週	5 週	6 週	7 週	8 週
預測	120	120	120	120	150	150	150	150
已確認顧客訂單	100	90	50	50	20	0	0	0
預計期末庫存量								
MPS								
ATP								

六、M 工廠以定量訂購模式採購 S 型式精密螺帽，單價為 2,000 元。該螺帽每個月平均使用量為 400 個，標準差為 40 個，年單位持有成本(holding cost)為單價的 20%，每次訂購成本（ordering cost）為 2,000 元。若採購前置時間 0.25 個月，該存貨的安全係數為 1.96，則：

- (一)每次最佳訂購數量為多少？（8 分）
- (二)再訂購點（reorder point, ROP）為多少？（8 分）
- (三)平均存貨為多少？（8 分）