國營臺灣鐵路股份有限公司
115年從業人員甄試試題

應試類科：第8階-助理管理師-材料管理
測驗節次：第三節
測驗科目：物料管理

—作答注意事項—

①應考人須按編定座位入座，作答前應先檢查答案卡，入場證號碼、桌角號碼、應試科目是否相符，如有不同應立即請監試人員處理。使用非本人答案卡作答者，不予計分。

②測驗期間，嚴禁隨身攜帶及使用行動電話或其他具可傳輸、掃描、交換或儲存資料功能之電子通訊器材或穿戴式裝置(包括但不限於：微型耳機、智慧型手錶、智慧型手環、智慧型眼鏡、電子字典、個人數位助理機、呼叫器等)，並不得置於座位四周或放置於作答區，違者該節以零分計。

③答案卡須保持清潔完整，請勿折疊、破壞或塗改入場證號碼及條碼，亦不得書寫與答案無關之任何文字或符號。

④本試題本為雙面，總分共100分，答案卡每人一張，不得要求增補。未依規定劃記答案卡，致讀卡機器無法正確判讀時，由應考人自行負責，不得提出異議。

⑤試題若有選擇題，限用2B鉛筆作答。請按試題之題號，依序在答案卡上同題號之劃記答案處作答，單選題在ABCD四個選項中選擇一個正確的答案，若有複選題在ABCDE五個選項中選擇所有正確的答案。未劃記者，不予計分。欲更改答案時，請用橡皮擦擦拭乾淨，再行作答，切不可留有黑色殘跡，或將答案卡汙損，也切勿使用修正帶或其他修正液。

⑥試題若有手寫題及作文，限用筆尖較粗之黑色或深藍色原子筆或墨水筆，不得使用鉛筆。在答案卡上規定的區域紅色框線內書寫，不得超出框線。修正時只可使用修正帶，不可使用修正液。若因字跡潦草、超出框線、寫到別的題號位置、或修正不清等原因，致評閱人員無法清楚辨識者，應考人責任自負。

⑦測驗結束前不得離場，擅自離場者以零分計。考試結束，試題本及答案卡務必繳回，未繳回者以零分計。

禁止翻面

讀完本頁說明，**鐘響時**才可以開始作答；翻面以違規記。

00000014

非選擇題【共4題，每題25分，共100分】

請以最簡潔完整的字數，將答案清晰填寫於**答案卡**（非試題本）上的相對題號的紅色框格內。用黑色或深藍色原子筆或墨水筆（非鉛筆）填寫。作答於錯誤區，不予評閱計分。超出紅框、模糊或無法辨識，致評閱人員無法清楚辨識者，應考人責任自負。

第一題　某公司工程段每年需使用「軌道專用扣件」共 4,000 個。已知每次向供應商訂購之處理成本（含行政、驗收等）為 200 元，每個扣件之每年持有成本為 4 元。該供應商之平均交貨前置時間（Lead Time）為 5 天，且該公司每年以 250 個工作天計算。 請回答下列問題：

1. 請計算該扣件之經濟訂購量（EOQ）。（5 分）
2. 在採用（EOQ）策略下，每年的總存貨相關成本（總訂購成本 + 總持有成本）為多少元？（5 分）
3. 請計算該扣件的每日平均使用量。（5 分）
4. 若不設定安全庫存，請問該扣件的再訂購點（Reorder Point, ROP）應設為多少個？（5 分）
5. 考量前置時間可能延遲，公司決定設定 50 個作為安全庫存。請計算在加入安全庫存後，新的再訂購點（ROP） 應調整為多少個？（5 分）

第二題　某公司正評估一項關鍵零件「A-101」的取得方式。根據生管部門預估，該零件明年度需求量為 20,000 個。目前有「自製」與「外購」兩個方案可供選擇：

方案一（自製）：公司需投入固定成本 $600,000 元購置設備與模具，每生產一個零件的變動成本（含材料與人工）為 $30 元。

方案二（外購）：向外部供應商採購，無需投入固定成本，供應商報價每個 $80 元。 請回答下列問題：

1. 請列出計算式，算出這兩個方案成本相等時的損益兩平點（Break-even Point）數量為何？（5 分）
2. 依據明年度預估需求量 20,000 個，請計算自製方案的總成本。（5 分）
3. 依據明年度預估需求量 20,000 個，請計算外購方案的總成本。（5 分）
4. 基於成本考量，該公司應選擇自製還是外購？相較於另一個方案，可節省多少成本？（5 分）
5. 除了成本因素外，請列舉兩項影響「自製或外購」決策的非量化因素。（5 分）

第三題　某公司需規劃未來 10 週某商品的補貨，預測需求（單位）如下表 1；公司採用 **Lot-for-Lot（LFL）**訂購策略（每週訂購量＝當週需求量）進行物料需求規劃（Material Requirements Planning, MRP），每次訂購固定成本為 $700 / 次，存貨持有成本為 $2 / 單位？/ 週，現有庫存 80 個商品，並無訂單前置作業，請計算：

表 1 某公司之產品未來 10 周的需求

週期 (週)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
需求 (個)	420	300	500	260	180	400	350	600	280	320
訂購成本(Ordering Cost): $ 700 per order 持有成本 (Carrying Cost): $ 2 per unit per week										

1. 訂購成本、持有成本（存貨數量計算為期初庫存與期末庫存的平均）。（4 分）
2. 總成本（訂購成本加總存貨持有成本）。（4 分）
3. 透過表 2 進行商品的 MRP 展開（6 分）

表 2 某公司之產品 MRP 展開

項目		週期(週)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
商品	需求	420	300	500	260	180	400	350	600	280	320
	期初庫存	80									
	期末庫存										
	計畫訂單收貨										
	計畫訂單發放										

4. 假設公司若改採 **EOQ 訂購策略**，請計算 EOQ 訂購量。（四捨五入取整數）（6 分）
5. 依上題所求得之 EOQ 訂購量，請計算本規劃期間內所需之訂購次數。（向上取整數）（5 分）

第四題　某公司倉庫管理 8 種物料，其年度需求量與單位成本如下表所示。為提升庫存管理效率，公司擬採用 **ABC 分類法**，以「年度使用金額（Annual Usage Value）」作為分類依據，已知 ABC 分類原則為 **A 類**：累積年度使用金額約佔 70%、**B 類**：累積年度使用金額約佔 20%、**C 類**：其餘約佔 10%，請回答下列問題。

表 3 某公司物料資料表

物料	年需求量（單位）	單位成本（元）
P1	1,000	50
P2	200	600
P3	3,000	20
P4	150	1,200
P5	800	80
P6	5,000	9
P7	400	280
P8	2,000	26

1. 各物料之年度使用金額。（5 分）
2. 請依年度使用金額由大至小排序，計算各物料占總年度使用金額之百分比，並求累積百分比。（四捨五入取小數第二位）（10 分）
3. 請依上題排序與累積百分比結果，判定各物料分別屬於 A 類、B 類或 C 類。（10 分）