106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 代號：01610
普通考試不動產經紀人、記帳士考試試題

全一張
（正面）

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：㈠可以使用電子計算器。
㈡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。
㈢本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、生產管理者在制定生產系統的決策時，常面臨一連串影響因素的取捨（trade-off）分析問題，例如顧客服務水準與存貨成本的取捨分析。請就下列問題，從生產管理者角度，進行影響因素的取捨分析說明。
㈠訂購批量增加對存貨持有成本影響之分析（說明會造成何種影響：增加、減少或高低大小的變動及理由）。（10分）
㈡提高顧客服務水準對存貨持有成本影響之分析（說明會造成何種變動：增加、減少或高低大小的變動及理由）。（10分）

二、某公司產品的需求同時具有趨勢與季節性因素，管理者使用結合趨勢與季節性來預測需求（相乘季節法），各季節相對性 Q_1=0.8，Q_2=0.9，Q_3=1.1，Q_4=1.2，趨勢方程式為 F_t=100＋50 * t，過去8期的實際需求如下表。為衡量預測的準確度，
㈠先用相乘季節法，計算這8期的預測需求（須將計算式列出）。（10分）
（期數 t = 1 為 Q_1，t = 2 為 Q_2，t = 3 為 Q_3，t = 4 為 Q_4，t = 5 為 Q_1，t = 6 為 Q_2，……依此類推。）
㈡然後計算平均絕對偏差（MAD），以供調整預測技術的判斷參考（須將計算式列出）。（10分）

期數 t	1	2	3	4	5	6	7	8
實際需求	125	190	255	345	310	360	490	575

三、在制定產能決策之前，管理者必須從產能策略的構面加以考量，包括決定產能緩衝規模、產能擴充的時機等。
㈠何謂產能緩衝（capacity cushion）？（10分）
㈡如果產能緩衝用百分比率表示，則產能緩衝= 100%－平均利用率（%），請依據下表有關某零組件供應商的資訊：零組件年預期需求數量、標準工時、批量，且管理者相信 25%的產能緩衝最恰當，請計算該零組件供應商所需的生產設備機器台數（須將計算式列出）。（10分）

（該供應商每年營運250天，每天為單班制8小時）

年預期需求數量	標準工時		批量
	處理時間（小時）	每批整備時間（小時）	
36,000	0.2	1.5	300

（請接背面）

106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 代號：01610
普通考試不動產經紀人、記帳士考試試題

全一張
（背面）

等　　別：高等考試
類　　科：工業工程技師
科　　目：生產管理

四、已知某零組件未來八週之毛需求如下之 MRP 展開程序表所示。另期初存貨 35 個，第 1 週有預定接收量 200 個，該零組件之前置時間 2 週，生產批量 200 個。

㈠下列 MRP 計算表格中第 1、4 週的期末可用存貨：115 及 165（標示(a)、(b)之處），請說明兩數目的計算邏輯（寫出如何求得(a)115 與(b)165 之計算式）。（5 分）

㈡請依據前述邏輯完成第 5、6、7、8 週各項目的展開計算結果，包括：各週期末可用存貨、淨需求、計畫訂單接收量、計畫訂單發出量。（15 分）

（此小題不用寫計算式，直接將計算結果數字填入表格欄位內，結果為 0 之欄位請直接留空白，不用填 0。）

週	1	2	3	4	5	6	7	8
毛需求	120	0	0	150	0	100	150	0
預定接收量	200							
各週期末可用存貨	(a)115	115	115	(b)165				
淨需求				35				
計畫訂單接收量				200				
計畫訂單發出量		200						

五、請回答下列有關工作排序法則及排序效率評估指標問題。

㈠工作排序的優先法則（priority rules），除了「先到先服務（FCFS）」法則外，請至少再舉出三個法則，並說明其意義。（10 分）

㈡常用之排序效率評估指標，除了「工作流程時間（job flow time）」、「平均流程時間」外，請至少再舉出三個指標，並說明其意義。（10 分）