

## 國立臺灣科技大學

## 九十二學年度碩士班招生考試試題

系所組別：工業管理系碩士班乙組

科目：生產管理

## 總分100分

- 一、何謂operations strategy？繪圖說明operations strategy的架構(architecture)。Operations strategy和business strategy及corporate strategy有何不同？（請對這三種策略各舉實例）解釋為達成企業目標的core capabilities (or core competencies)。（20分）
- 二、單指數平滑法(single exponential smoothing method)和雙指數平滑法(double exponential smoothing method)有何不同？在什麼情況下才需要使用雙指數平滑法？單指數平滑常數 $\alpha$ 應如何決定才適當？（請提出兩種決定適當 $\alpha$ 值的方法）。某公司過去六個月銷售某產品的數量資料如下：

月份	11	12	1	2	3	4
實際銷售量(件)	120	100	130	140	125	160

若已知 $\alpha$ 值為0.4，去年11月份的預測銷售量為110件，則利用單指數平滑法預測今年5月份的銷售量。（20分）

- 三、若分別使用計畫評核術(PERT)和甘特圖(Gantt chart)來計畫和管制某專案，則效果有何不同？某專案利用PERT來進行計畫和管制工作，相關資料如下：

作業	緊接 先行作業	樂觀 作業時間(天)	最可能 作業時間(天)	悲觀 作業時間(天)
A	---	1	3	5
B	A	3	4	11
C	A	3	4	5
D	B	2	3	4
E	B	3	5	7
F	C	5	7	9
G	D	2	4	6
H	E, F	1	3	5
I	C	7	9	11
J	G, H, I	1	2	3

試:

- (1) 以AOA(activity-on-arc)方式繪出網路圖。
- (2) 以作業符號表示要徑。
- (3) 求整個專案在19天內完成的機率。（不必查標準常態分配表即可得答案）
- (4) 求作業D的自由浮時(free float)和干擾浮時(interfering float)。（20分）



國立臺灣科技大學

九十二學年度碩士班招生考試試題

系所組別：工業管理系碩士班乙組

科 目：生產管理

四、試以時間為橫軸，存貨量為縱軸，繪圖說明在具隨機需求和固定前置時間之下，某品項(item or SKU)的連續盤存存貨模式(continuous review inventory model)。圖中必須標明訂購點、訂購量、前置時間，以及淨存貨水準(inventory level, 用實線表示)和存貨狀況(inventory position, 用虛線表示)。

試求解以下範例。已知某品項每月平均需求量為1,200件，購備前置時間固定為0.5個月，每一訂購週期的缺貨風險為10%（即服務水準為90%）。若該品項前置時間內的需求量服從指數分配(exponential distribution)，則利用積分方法求安全存量和訂購點。（可用數據： $\ln 0.9 = -0.10536$ ； $\ln 0.5 = -0.69315$ ； $\ln 0.1 = -2.30259$ ）  
(20分)

五、試回答下列與「剛好及時」(just-in-time; JIT)生產系統有關的問題：

- (1) 何謂SMED技術？
- (2) JIT提升品質有那些具體作法？（至少須提出五種作法）
- (3) 看板式生產管理的基本原則為何？
- (4) 看板是否能取代生產計畫（包括大、中和小作業排程）？無論答「是」或「否」，請說明理由。  
(20分)

