

## 國立臺灣科技大學 108 學年度碩士班招生試題

系所組別：工業管理系碩士班乙組

科 目：生產管理

(總分為 100 分)

1. (15%) Determine the minimum number of workstations needed for this situation:  
 Operating time: 459 min/day  
 Desired output: 80 units/day  
 Sum of task time is 56 minutes

2. (20%) A firm is considering three capacity alternatives

alternative	annual fixed cost	variable cost per unit
A	100000	22
B	120000	20
C	80000	30

Revenue is expected to be \$50/unit

- A. (6%) Which alternative has the lowest break-even quantity?  
 B. (7%) Which alternative will produce the highest profit for an annual output of 10000 units?  
 C. (7%) Which alternative would require the lowest volume of output to generate an annual profit of 50000?
3. (15%) Giving the data below, develop a forecast for the following period using a three-period weighted moving average and weight of 0.5, 0.3 and 0.2.

period	demand
1	19
2	20
3	18
4	19
5	17



## 國立臺灣科技大學 108 學年度碩士班招生試題

系所組別：工業管理系碩士班乙組

科 目：生產管理

4. (30%) Suppose that a pharmacy applies Kanban system for their services.
- (1) Define the types of Kanban required in a pharmacy and depict all the Kanban flows in the pharmacy layout. (10%)
  - (2) Design an end-to-end, value-added process for the pharmacy by using service blue printing. (10%)
  - (3) Depict a value stream map for the same process. (10%)
5. (20%) 某公司銷售三種高精度 3D 偵攝機(型號分別為 A、B、C)，需使用 D、E、F 和 G 元件來組裝，其中 D 元件自行生產，E、F 和 G 元件則向歐洲供應商購買。A 型偵攝機係由 D、E 各一件所組裝，B 型偵攝機係由兩件 D 與一件 F 所組裝，C 型偵攝機係由 4 件 D 與一件 G 所組裝。A、B 型偵攝機的組裝前置時間為 1 週，C 型偵攝機的組裝前置時間為 2 週。E、F 和 G 元件現有庫存量充分，另還有 10 套 B 型號、10 套 C 型號和 25 件 D 元件的庫存。D 元件採以 100 單位的倍數逐批訂購。在第 1 週預定接收 100 件 D 元件。主生產計畫要求在第 4 週產出 40 套 A，第 5 週產出 60 套 B，在第 6 週產出 30 套 C，請求出 A、B、C、D 的物料需求計劃，需詳列計算過程。

