

一、選擇題：(共 25 題，每題 2 分)

1. 企業在正常情況下，先決定需生產的產品數量，並以此數量大小決定雇用的人數、設備數量和規模，但在進行長期規劃時，須同時考慮現有及未來的生產需求，此種規劃稱為下列何者？(A)作業規劃 (B)品質規劃 (C)布置規劃 (D)產能規劃。
2. 有效實施 JIT 生產系統之先決條件為預先推行 5S 運動，下列何者不屬於 5S 運動？(A)整理 (B)修養 (C)清掃 (D)移動。
3. 想達到整體生產數量的平準化(leveling)，要採用哪一種方法較好？(A)小批量生產和縮短換線整備(set-up)時間 (B)多能工與 U 型佈置 (C)使用看板制度及防呆裝置 (D)實施工作評比制度。
4. 下列關於 JIT 生產系統之敘述，何者不正確？(A)採小批量混合生產方式 (B)利用看板(kanban)傳送生產與物料搬運資訊 (C)系統作業採電腦化資訊系統 (D)屬於拉式系統(pull system)。
5. 下列選項何者運用了群組技術？(A)零工型佈置(job shop) (B)流線型佈置(flow shop) (C)製造單元(manufacturing cell) (D)固定位置佈置(fixed position layout)。
6. 完整的物料清單(bill of materials)必須正確地提供哪三種資訊？(A)物料項目、裝配順序及單位用量 (B)物料項目、前置時間及需求率 (C)物料項目、單位用量及採購成本 (D)需求率、服務水準及裝配順序。
7. 下列關於物件相依需求(dependent demand)之敘述，何者正確？(A)需求量係依預測而得 (B)是為最終製成品或服務性零配件的需求 (C)是基於最終製成品或較高層次物項之需求而產生 (D)需求率始終維持於連續與穩定水準狀態。
8. 工廠佈置，若把功能相近之機具或輔助設施集中於同一區域，此稱為 (A)程序式佈置(layout by process) (B)固定位置之佈置(layout by fixed position) (C)產品式佈置(layout by product) (D)綜合性佈置(layout by combination)。
9. 依據訂單需求的產品數量與交期，MPS 可以再透過物料需求清單及操作所需之製造時間，展開計算每一項零件所需之 (A)淨需求 (B)總需求 (C)毛需求 (D)純需求。
10. 將目前正在加工的工單暫停施作，而插入另一份較為緊急的生產工單，這樣的狀況稱為 (A)Assembly to order (B)Make to Order (C)Preemptions (D)Precedence Constraints。
11. 下列哪一種採購方式，易於降低採購單價，提高採購品質，降低呆存發生？(A)分散採購 (B)集中採購 (C)混合採購 (D)增量採購。
12. 統計製程管制圖(SPC)的主要目的為？(A)找出製程變異中的非機遇原因(assignable cause) (B)決定某批原物料是否應該接受或退貨 (C)區別適合產品的量測應該是計量數據或計數數據 (D)判斷製程是否能實施標準化作業。
13. 價值分析(value analysis)為從事資材採購時所應用的一種工程技術，試問下列何者為價值之定義？(A)價值=成本/機能 (B)價值=機能/成本 (C)價值=耐久性/成本 (D)價值=成本/耐久性。
14. 在單機工件排程中，何謂 Makespan？(A)交期 (B)加工時間 (C)延遲時間 (D)所有工件完工之時間跨距。
15. 某一機械工廠僅有一位維修工程師，現在工廠有 A、B、C、D 四部機器故障待修，四部機器之單位產能價值依序分別為 100 萬、80 萬、200 萬、150 萬，修護所需時間依序為 6, 4, 5, 3 小時。為達到最佳之產能價值效益，試問這四部機器的最佳修護順序為？(A)ABCD (B)DCBA (C)ACBD (D)DBCA。
16. 一般生產流程所需求的物料，零件組件都是由前製程一站、站往後製程致送。下列何者生產形式卻是由後製程往前製程取用所需的物料、零件，用以避免與後製程不相干的零組件被製造出來？(A)目標管理 (B)績效管理 (C)豐田管理 (D)流通管理。
17. 倘不需要安全庫存，某產品平均每天的需求為 50，訂購的前置時間為 10 天，持有存貨為 625 個，請問存貨剩下多少的時候即為再訂購點？(A)550 (B)500 (C)715 (D)450。
18. 在產製產品時，依特定合理的途徑，使每個工作站的工作負荷、每個工作站的完工時間、產出量得以相同，而其目的在使生產線的閒置時間最小化的技術，管理上稱之為 (A)群組技術 (B)靠近程度評比 (C)平衡線圖 (D)生產線平衡。
19. 某公司每個月經由海運出貨一次到美國子公司，運輸時間約為 2 個月，現在該公司計畫將出貨方式改為每半個月一次，若其他條件都不變，你認為該公司在海上的平均在途存貨量會 (A)不確定 (B)增加 (C)減少 (D)不變。
20. D =平均每日需求， I =目前存貨水準， L =前置時間， Q =訂購量， R =再訂購點， S =安全庫存， T =兩次檢核庫存間之天數。下列關於固定訂購量模型(fixed order quantity models)的敘述，何者為真？(A) $Q=D*L+S-I$ (B) $Q=D*(T+L)+S-I$ (C) $R=D*L+S$ (D) $R=D*(T+L)+S$ 。
21. 豐田生產系統(JIT)中，一天(480 分鐘)需分別生產 A 產品 200 單位，B 與 C 產品各分別為 100 單位，則在混合生產中，生產線的單位週期時間(cycle time)為何？(A)1.2 (B)1.6 (C)2 (D)4.8 分鐘。
22. 管制圖之管制界線寬度愈小，則第一種錯誤(型 I 誤差)機率(α)會 (A)愈小 (B)愈大 (C)不影響 (D)視情況而定。
23. 下列關於供應鏈管理(SCM)之敘述，何者不正確？(A)能有效整合物流與資訊流 (B)是一種前推式(push)之系統流程 (C)可以縮短接單、採購、倉儲、生產及銷售配送之物流時間 (D)可以快速發現與解決物流系統之瓶頸。

24. 機率分配中，當分配的平均值等於零，分配的變異數等於壹，即 $Z \sim N(0, 1)$ ， Z 為分配的隨機變數，此種稱為 (A)標準常態分配 (B)均勻分配 (C)連續分配 (D)線性分配。
25. 下列何者可以檢視 MRP 主生產排程(Master Schedule)是否可行？(A)產能需求計畫(Capacity Requirements Planning) (B)優先次序規劃(Priority Planning) (C)總體生產計畫(Aggregate Planning) (D)粗略產能規劃(Rough-Cut Capacity Planning)。

二、問答/計算題：<<以下為問答/計算題，請用原子筆在答案紙上清楚標示大題號與小題號>>(共 50 分)

26. 試說明何謂整體規劃(Aggregate Planning)？(本題 15 分)
27. 已知某一裝配工廠生產第一件產品所需的工時為 100 小時，學習率為 80%($b=0.322$)，求(1)生產 8 件產品的單位平均工時；(2)生產 8 件產品的總工時；(3)生產第 8 件產品之工時。(本題 20 分)
28. 預測工具中的指數平滑法優於移動平均法的地方為何？(本題 15 分)

