九十二學年度技術校院二年制
統一入學測驗試題

准考證號碼：□□□□□□□□

（請考生自行填寫）

試題公告

專業科目(二)

管理類(一)

生產計畫與管制

【注　意　事　項】

1. 請先核對考試科目與報考類別是否相符。
2. 本試題分二部分，共 100 分，請依題號順序作答。
   第一部分（第　1 至 30 題，每題 2 分，共 60 分）
   第二部分（第 31 至 40 題，每題 4 分，共 40 分）
3. 本試題均為單一選擇題，每題都有 (A)、(B)、(C)、(D) 四個選項，請選出一個最適當的答案，然後在答案卡上同一題號相對位置方格內，用 2B 鉛筆全部塗黑。答錯不倒扣。
4. 有關數值計算的題目，以最接近的答案為準。
5. 本試題紙空白處或背面，可做草稿使用。
6. 請在試題首頁准考證號碼之方格內，填上自己的准考證號碼，考完後將「答案卡」及「試題」一併繳回。

第一部份（第 1 至 30 題，每題 2 分，共 60 分）

1. 將 CAD 與 CAM 聯結成一整合式自動化系統的是下列那一項技術？
   (A) 物料清單 (Bill of Material, BOM)
   (B) 電腦整合製造 (Computer Integrated Manufacturing, CIM)
   (C) 電腦輔助製程規劃 (Computer Aided Process Planning, CAPP)
   (D) 企業資源規劃 (Enterprise Resource Planning, ERP)

2. 在產品生命週期之那一階段中，須特別將有效產能預測列爲重點管理項目？
   (A) 導入期　(B) 成長期　(C) 成熟期　(D) 衰退期

3. 某公司實施 QCC 制度，下列那一項品質成本可能不降低卻反而增加，且增加之幅度最大？
   (A) 預防成本　(B) 評鑑成本　(C) 內部失敗成本　(D) 外部失敗成本

4. 用來分析管制圖中樣本之分佈，以偵測製程是否異常的是下列那一項技術？
   (A) P-chart　(B) C-chart　(C) R-chart　(D) Run test

5. 某產品規格之平均值爲 0.250 英吋，公差爲 ±0.001 英吋。若該製程之產出平均值與規格相符，但其標準差爲 0.0005 英吋，試求其製程能力指標 C_{pk} 爲何？
   (A) 0.333　(B) 0.667　(C) 1.333　(D) 1.667

6. 將業務作業方式做重大革新，從根本重新思考、重新設計的是下列那一項技術？
   (A) 流程再造　(B) 持續改善　(C) 全面品質管理　(D) 國際品質標準

7. 下列那一項因素在廠址選擇之最後階段評估時<u>不列入考慮</u>？
   (A) 廠址大小　(B) 運輸系統　(C) 文化差異　(D) 環境衝擊

8. 某生產線上必須操作三項作業，其作業時間分別爲 0.5 分、1.2 分與 0.7 分。試求此生產線之最大週期時間爲何？
   (A) 0.5 分　(B) 0.7 分　(C) 1.2 分　(D) 2.4 分

9. 在工作抽查時，觀測值是經由下列那一方式取得？
   (A) 每間隔一固定時間一次　(B) 每半小時一次
   (C) 隨機間隔　(D) 每一小時一次

10. 某作業員在某一作業之作業時間，經觀測五次，分別爲 2.3 分、2.6 分、2.3 分、2.5 分與 2.4 分，又該作業員之績效評比爲 105 %，寬放率爲 10 %，則此作業之標準時間最接近下列那一項？
    (A) 2.6 分　(B) 2.7 分　(C) 2.8 分　(D) 2.9 分

11. Ergonomics 與下列那一項的關聯最密切？
    (A) 方法研究　(B) 人因工程　(C) 工作研究　(D) 工作衡量

12. 下列那一項不是 JIT 中七大浪費之一？
(A) 設備太多　(B) 做太多　(C) 庫存　(D) 不必要的加工

13. 某公司實施看板系統，某產品每日之需求爲 200 件，生產該產品之前置時間爲 1 天，安全庫存維持 0.25 天。若每箱容器可放 50 件產品，則需要幾張看板？
(A) 2　(B) 3　(C) 4　(D) 5

14. 某產品一批 100 件送實驗室做 1000 小時之可靠度試驗，其中 5 件在測試到 500 小時發生失效，試問此批產品之 Mean Time Between Failures (MTBF) 爲幾小時？
(A) 18500　(B) 19500　(C) 20500　(D) 21500

15. 適合多種少量的生產方式爲下列那一項？
(A) 產品別生產　(B) 製程別生產　(C) 重複性生產　(D) 大量生產

16. 下列何種總體計畫策略 (Aggregate Planning Strategies) 是屬於需求選擇方案 (Demand Options)，可以用來調節產品或服務的需求量？
(A) 存貨　(B) 雇用兼職員工　(C) 外包　(D) 降低價格

17. 假設某產品的前置時間需求量爲常態分配。若設定此產品的訂購點時並未考慮安全庫存量，則此產品在前置時間內可以達到之服務水準爲何？
(A) 99.97 %　(B) 84.13 %　(C) 50.00 %　(D) 0 %

18. 假設某產品訂購點設定爲 50，則有關 50 這個數字之描述下列何者正確？
(A) 它是用來滿足前置時間的存貨需求量
(B) 它是藉由考慮持有成本及訂購成本後，推導出來的存貨數量
(C) 它是存貨的訂購批量
(D) 若訂購數量大於 50，供應商將會給予折扣

19. 若用經濟訂購批量 (Economic Order Quantity, EOQ) 進行存貨補充，則年度持有成本 (Annual Holding Cost) 將會如何？
(A) 小於年度訂購成本 (Annual Ordering Cost)
(B) 等於年度訂購成本
(C) 大於年度訂購成本
(D) 爲年度採購成本 (Annual Purchase Cost) 的兩倍

20. 某公司將從現行採用之經濟訂購批量模式轉換成經濟生產批量 (Economic Production Quantity)，若其他條件維持不變，這家公司將可以期待下列何種變化？
(A) EOQ 減少　(B) 年度持有成本增加
(C) 最大存貨水準增加　(D) 平均存貨水準降低

21. 大部分存貨管理模式最希望將下列何者最小化？
(A) 缺貨機率　(B) 安全庫存量　(C) 訂購次數　(D) 總存貨成本

22. 某公司必須完成一個需要生產 40 個產品 A 及 50 個產品 B 之主生產排程 (Master Production Schedule, MPS)。假設生產一個產品 A 需要 3 個零件 C；生產一個產品 B 需要 4 個零件 C。目前，該公司擁有 30 個產品 B 及 80 個零件 C 的存貨。請問零件 C 的淨需求爲何？
(A) 10　(B) 120　(C) 200　(D) 320

23. 下列何種批量決策方法 (Lot Sizing Technique) 可以獲得最低之存貨持有成本 (Holding Cost)？
(A) 逐批訂購 (Lot-for-lot)
(B) 經濟訂購量 (Economic Order Quantity)
(C) 定期訂購 (Fixed-period Ordering)
(D) 零件時期模型 (Part-period Model)

24. 在 MRP 系統中，關於前置時間 (Lead Time) 的使用，下列敘述何者正確？
(A) 從預定接收量 (Scheduled Receipts) 推算出毛需求量 (Gross Requirements)
(B) 從毛需求量推算出淨需求量 (Net Requirements)
(C) 從計畫訂單接收量 (Planned-order Receipts) 推算出計畫訂單發出量 (Planned-order Releases)
(D) 從預期現有庫存量 (Projected-on-hand Inventory) 推算出淨需求

25. Johnson’s rule 可以被用來處理下列何種問題？
(A) 指派五個工作至五個工作中心
(B) 決定四個工作至四個工作中心之工作順序
(C) 決定四個工作至二個工作中心之工作順序
(D) 決定五個工作至一個工作中心之工作順序

26. 在單機排程問題中，下列何項工作順序決定法則 (Sequencing Rules) 可最小化在系統內之平均停留時間 (Average Flow Time)？
(A) 關鍵比率 (Critical Ratio)
(B) 最短處理時間 (Shortest Processing Time)
(C) 先到先服務 (First-come First-serve)
(D) 最短到期日 (Earliest Due Date)

27. 要徑法 (Critical Path Method) 與計畫評核術 (Program Evaluation and Review Technique) 的差異，關鍵在於：
(A) 網路圖不同
(B) 活動順序關係 (Sequential Relationships) 表示方式不同
(C) 活動時間估算不同
(D) 要徑法較適用於大型計畫

28. 在專案管理中，若要選擇趕工的活動 (Activity to Crash)，下列敘述何者正確？
(A) 選擇要徑上的活動進行趕工
(B) 針對所有有寬裕時間 (Slack Time) 的活動進行趕工
(C) 針對作業時間最長的活動進行趕工
(D) 選擇成本最低的活動進行趕工

29. 在專案管理中，對於沒有寬裕時間 (Zero Slack Time) 活動的描述，下列何者正確？
(A) 可以被延誤執行　(B) 必須優先完成
(C) 必須被延誤執行　(D) 屬於要徑上的活動

30. 在計畫評核術中，有關其路徑變異數 (Variance) 的描述，下列何者正確？
(A) 爲 $\frac{t_p - t_o}{6}$ 的平方　(B) 爲路徑上所有活動變異數的總和
(C) 用常態分配來描述時間估計值的變動性　(D) 變異數大小與路徑長短成反比

第二部份 (第 31 至 40 題，每題 4 分，共 40 分)

31. 由表(一)資料及假設第 1 期之預測值爲 7，使用指數平滑預測法，且 α 值爲 0.4 時，推求第 4 期之預測值爲何？
(A) 10.888　(B) 9.888　(C) 8.888　(D) 7.888

表(一)

期數	1	2	3
需求值	9	12	8

32. 續 31 題，請問至第 3 期之追蹤訊號 (Tracking Signal) 之值最接近下列那一項？
(A) 1.84　(B) 1.96　(C) 2.06　(D) 2.56

33. 某公司在產品之研發上有兩種設計方案，甲方案中可銷售 100000 件之機率爲 0.6，可銷售 75000 件之機率爲 0.4，且甲方案每件可賣 550 元。乙方案中可銷售 75000 件之機率爲 0.7，可銷售 70000 件之機率爲 0.3，且乙方案每件可賣 750 元。但乙方案須額外支出 100000 元之設備費，而甲方案沒有額外支出。請問在兩方案之期望收益上，下列何者正確？
(A) 甲>乙　(B) 乙>甲　(C) 甲=乙　(D) 甲與乙均小於 0

34. 某生產線每一段時間抽驗一批產品 200 件，共抽驗十批，每批之不良數如表(二)所示，試求在 99.73 % 信賴水準下，管制圖之上限爲何？
(A) 0.0236　(B) 0.0326　(C) 0.0470　(D) 0.0581

表(二)

批次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
不良數	8	2	6	5	3	5	7	6	4	4

35. 某生產線一天須做 120 件產品，每天工作 8 小時。該產品的作業項目、作業時間與先行關係如表(三)所示，試求其生產線平衡效率最接近下列那一項？
(A) 75 %　(B) 81 %　(C) 85 %　(D) 89 %

表(三)

作業項目	A	B	C	D	E	F	G	H	I
作業時間(分)	1	1	2	1	3	1	1	2	1
先行關係	—	A	B	B	C, D	A	F	G	E, H

36. 某工廠生產電腦磁片。此磁片之生產速率爲每天 800 片，輸出速率爲每天 600 片。假設此磁片爲批量生產，其庫存成本爲每個每年 2 元，設置成本爲每次 3 元，每年生產 200 天。請問以經濟生產批量進行生產時所可能產生之最大存貨量爲多少？
(A) 300　(B) 600　(C) 800　(D) 1200

37. 假設某零件未來 7 週之淨需求如表(四)所示，而且訂購成本 (Ordering Cost) 爲每次 50 元，持有成本 (Holding Cost) 爲每個每週 0.04 元。若採用件期平衡 (Part-period Balancing) 之批量政策 (Lot Sizing)，則第一次之採購批量應爲何？
(A) 300　(B) 500　(C) 800　(D) 960

表(四)

週別	1	2	3	4	5	6	7
淨需求	300	200	300	160	80	200	300

試題公告

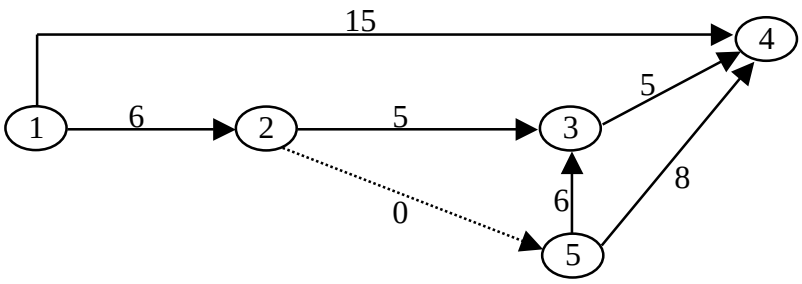
38. 假設有五件工作在某工作中心等待被處理。他們的處理時間 (Processing Time) 及到期日 (Due Date) 如表(五)所示。請問下列哪一選項之加工順序是依照最早到期日 (Earliest Due Date)之法則排定？
(A) A, B, C, D, E　(B) B, D, E, A, C　(C) C, B, A, E, D　(D) C, E, A, D, B

表(五)

工作	處理時間（天）	到期日（天）
A	5	9
B	3	5
C	8	11
D	4	6
E	6	8

39. 續 38 題，若以 SPT (Shortest Processing Time) 法則進行排程，則此排程之工作中心內之平均工件數 (Average Number of Jobs) 為何？
(A) 3.67　(B) 2.58　(C) 2.54　(D) 2.03

40. 某專案的主要活動與期望時間如圖(一)網路圖所示，箭號上方數字表示該項活動之作業時間。若路徑 1-2-3-4 是其唯一的要徑 (Critical Path)，則下列敘述何者正確？
(A) 活動 5-3 之時間應該從 6 改成 4 或小於 4
(B) 活動 1-2 或 2-3 或 3-4 的時間應該減少 3 以上
(C) 活動 5-3 的箭頭方向應該從由 5 至 3 改成由 3 至 5
(D) 不需修正，路徑 1-2-3-4 已經是要徑



圖(一)

【以下空白】

試題公告