

Te 九 十 一 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)

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 40 題，每題 1.5 分，共 60 分）
第二部分（第 41 至 50 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。

第一部分 (第 1 至 40 題, 每題 1.5 分, 共 60 分)

1. 某一生產線有四個工作站, 其生產時間依序為 10、10、9、8, 試問生產 100 件之總生產完工時間為何?

(A) 829 (B) 3700 (C) 1008 (D) 1027
2. 承上題, 其週期時間 (Cycle time) 為何? (以最接近之數值為準)

(A) 37 (B) 20 (C) 8 (D) 10
3. 就管理的難易度及生產彈性而言, 下列何者之管理難度最高且生產彈性最大?

(A) 產品中心/存貨生產 (B) 程序中心/存貨生產
(C) 產品中心/訂貨生產 (D) 程序中心/訂貨生產
4. 老王賣牛肉麵每碗 60 元, 每碗牛肉麵之變動成本為 20 元, 該牛肉麵店之每月固定成本為 50000 元, 試問每月營業額為多少元時可賺利潤 30000 元?

(A) 2000 (B) 105000 (C) 80000 (D) 120000
5. 已知某產品每日之需求量為 100 件 (故全年之需求量為 36500 件), 而廠商每日之生產量為 300 件, 設備安裝成本 (Set-up cost) 為每次 1000 元, 每件每年之儲存成本為 10 元, 則經濟生產批量 (Economic production quantity) 為何? (以最接近之數值為準)

(A) 3309 (B) 2702 (C) 1910 (D) 3821
6. 已知允許缺貨之 EOQ 公式為 $Q^* = \sqrt{\frac{2DC_0}{C_h}} \cdot \sqrt{\frac{C_h + C_s}{C_s}}$, 最適缺貨數量為 $S^* = \sqrt{\frac{2DC_0}{C_s}} \cdot \sqrt{\frac{C_h}{C_h + C_s}}$, 試問下列何者正確?

(A) 當 C_h 增加時, 則 Q^* 增加且 S^* 亦增加 (B) 當 C_h 增加時, 則 Q^* 減少且 S^* 增加
(C) 當 C_s 增加時, 則 Q^* 增加且 S^* 亦增加 (D) 當 C_s 增加時, 則 Q^* 增加且 S^* 減少
7. 有關「生產者風險」與「消費者風險」, 下列敘述何者正確?

(A) 生產者風險是指品質不符合要求水準的情況下被允收
(B) 消費者風險是指品質不符合要求水準的情況下被拒絕
(C) 生產者風險是指品質符合要求水準的情況下被允收
(D) 消費者風險是指品質不符合要求水準的情況下被允收
8. 若買賣雙方言明, 在抽樣 10 件中若有 1 件或 1 件以上之不良品時則拒收, 否則就允收, 若整批為 1000 件, 不良率為 0.2, 則該批送驗被允收的機率為何? (取機率值最接近者)

(A) 0.11 (B) 0.15 (C) 0.20 (D) 0.27
9. 設總成本函數 $TC(Q) = TC_1(Q) + TC_2(Q)$, 其中 $TC_1(Q) = a + b \cdot Q$ 且 $TC_2(Q) = c - d \cdot Q$, 而 a, b, c, d 皆為正的常數, 則下列敘述何者正確?

(A) $TC(Q)$ 為一開口向上的二次曲線 (B) $TC(Q)$ 為一開口向下的二次曲線
(C) $TC(Q)$ 為一直線 (D) $TC(Q)$ 為一階梯函數

10. 下列有關內部投資報酬率 (Internal Rate of Return, 簡稱 IRR) 的敘述何者正確?
 (A) IRR 愈小愈好 (B) IRR 愈大愈好
 (C) IRR 大小與決策無關 (D) 各期之淨現金流量愈大, IRR 愈小
11. 若定義學習率 $r = \frac{y_{2i}}{y_i}$, 其中 y_i 代表生產第 i 件所需之時間, 則若 $r = 0.8$ 且 $y_1 = 10$ 秒時, 試問生產第 4 件所需之時間為何? (取數值最接近者)
 (A) 10.0 秒 (B) 8.0 秒 (C) 6.4 秒 (D) 5.12 秒
12. 有關訂購的前置時間 (Lead time), 下列敘述何者正確?
 (A) 前置時間係指從發出訂單到對方收到訂單所需之時間
 (B) 安全庫存量與前置時間成反比
 (C) 安全庫存量與前置時間成正比
 (D) 前置時間愈短, 再訂購點愈高
13. 有關物料的 ABC 分類, 下列敘述何者錯誤?
 (A) ABC 分類是一種重點管理的原則
 (B) 雙箱系統 (Two-bin system) 較適用於 C 類物品
 (C) A 類物品原則上採定期訂購系統進行存量控制
 (D) 定量訂購系統係指每次訂購量固定的存貨管理系統
14. 下列何者是 MRP 的主要輸入表單?
 (A) 採購單、主生產排程 (MPS)、物料清單 (BOM)
 (B) 主生產排程 (MPS)、製造單、物料清單 (BOM)
 (C) 庫存狀況、物料清單 (BOM)、採購單
 (D) 主生產排程 (MPS)、物料清單 (BOM)、庫存狀況
15. 有關動作經濟原則, 下列敘述何者錯誤?
 (A) 雙手應同時開始並同時完成動作
 (B) 雙臂之動作應對稱、同向並同時進行
 (C) 手的動作應以最低等級而能達到滿意結果的方式為之
 (D) 儘量解除手部之工作而使用治具、夾具或足踏工具來代替
16. 下列何者不屬於工作改善的四大技巧之一?
 (A) 刪除 (B) 合併 (C) 重排 (D) 替代
17. 有關產能的敘述, 下列何者正確?
 (A) 有效產能 > 設計產能 > 實際產出 (B) 設計產能 > 有效產能 > 實際產出
 (C) 產能利用率 = 有效產能 / 設計產能 (D) 產能利用率 = 實際產出 / 有效產能

18. 有關物料搬運，下列敘述何者錯誤？
- (A) 廠內的物料搬運是一種生產性作業，因此應設法提高其生產力
 - (B) 儘可能減少搬運
 - (C) 使搬運距離愈短愈好
 - (D) 儘可能利用單位負荷 (Unit load) 來搬運
19. 下列何者不屬於 5S 運動？
- (A) 整理
 - (B) 整頓
 - (C) 清潔
 - (D) 安全
20. 寬放時間基本上可以分爲三大類，下列何者不屬之？
- (A) 私事寬放
 - (B) 疲勞寬放
 - (C) 速度寬放
 - (D) 遲延寬放
21. 有關再訂購點的敘述，下列何者正確？
- (A) 再訂購點 = 前置時間平均需求量 + 安全存量
 - (B) 安全存量 = 再訂購點 + 前置時間平均需求量
 - (C) 前置時間平均需求量 = 安全存量 + 再訂購點
 - (D) 再訂購點 = 前置時間平均需求量 - 安全存量
22. 有關生產力的衡量，下列何者正確？
- (A) 生產力 = $\frac{\text{產出}}{\text{投入}}$
 - (B) 生產力 = $\frac{\text{產出} - \text{投入}}{\text{投入}}$
 - (C) 生產力 = $\frac{\text{投入}}{\text{產出}}$
 - (D) 生產力 = $\frac{\text{產出} - \text{投入}}{\text{產出}}$
23. 在產品生命週期中，那一階段的銷售額最高？
- (A) 導入期
 - (B) 成長期
 - (C) 成熟期
 - (D) 衰退期
24. 新產品發展包括下列四項活動：1.初步設計 2.試作與測試 3.確定產品雛形 4.正式量產。依時間先後順序對此四項活動排序，下列何者爲真？
- (A) 1-2-3-4
 - (B) 1-3-2-4
 - (C) 2-1-3-4
 - (D) 2-3-1-4
25. 利用「最小平方」(Least square) 方法建立需求之預測模式爲：
- (A) 線性迴歸 (Linear regression) 分析
 - (B) 加權移動平均 (Weighted moving averages) 法
 - (C) 指數平滑 (Exponential smoothing) 法
 - (D) 移動平均 (Moving averages) 法
26. 利用指數平滑 (Exponential smoothing) 法進行預測時，若平滑常數 α 值愈大，則下一期的預測值與本期實際需求之關連性：
- (A) 愈高
 - (B) 愈低
 - (C) 不變
 - (D) 不一定

27. 在下列那一個階段發現的產品缺點所需付出的成本最高？
 (A) 顧客使用 (B) 生產製造 (C) 產品設計 (D) 原料採購
28. 下列何者不是選擇新廠址位置時之主要考慮因素？
 (A) 市場距離 (B) 政府法令規章
 (C) 道路交通網路 (D) 機器設備折舊率
29. 若以重量計算，下列何種運輸方式的單位運輸成本最低？
 (A) 海運 (B) 空運 (C) 鐵路 (D) 公路
30. 群組技術 (Group technology) 適用於何種生產模式？
 (A) 少樣多量 (B) 多樣少量 (C) 連續性產品 (D) 單一產品
31. 關於標準時間之敘述，下列何者正確？
 (A) 標準時間 = 正常時間 × (1 + 寬放率) (B) 正常時間 = 標準時間 × (1 + 寬放率)
 (C) 標準時間 = 正常時間 × 評比係數 (D) 正常時間 = 標準時間 × 評比係數
32. 下列何者非彌補短期產能不足之方法？
 (A) 加班 (B) 雇用臨時人員
 (C) 外包 (Outsourcing) (D) 購買高效率設備
33. 詹氏規則 (Johnson's Rule) 是一種：
 (A) 單機多工作排程方法 (B) 雙機多工作排程方法
 (C) 三機多工作排程方法 (D) 三機以上多工作排程方法
34. 五個工作在同一台機器上進行加工，其加工時間及到期日如下表所示：

工作	加工時間 (Days)	到期日 (Due Date)
A	4	10
B	6	14
C	3	2
D	2	6
E	5	16

若以最短處理時間 (Shortest Processing Time, SPT) 法則進行排序，則其先後順序為

- (A) A-B-C-D-E (B) D-C-A-E-B (C) B-D-A-C-E (D) C-D-A-B-E
35. 承 34 題，若以 SPT 法則進行排序，其「平均逾期天數」(Average days past due) 最接近下列那個數值？
 (A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8

36. 承 34 題，若以最早到期日 (Earliest Due Date, EDD) 法則進行排序，則其「總逾期工作件數」為：
- (A) 1 件 (B) 2 件 (C) 3 件 (D) 4 件

37. 某公司欲進行一項專案，其詳細資料如下表：

作業項目	前置作業	作業時間
A	-	6
B	-	3
C	A, B	2
D	A	6
E	C	2
F	D, E	2
G	C	8
H	F, G	0

此專案之最早完成時間最接近下列何項？

- (A) 10 (B) 12 (C) 14 (D) 16
38. 承 37 題，此專案之「要徑路線」(Critical path) 為何？
- (A) A-C-G-H (B) B-C-G-H (C) A-C-E-F-H (D) A-D-F-H
39. 承 37 題，在不延誤此專案之最早完成時間下，作業 B 之最晚開始時間最接近下列何項？
- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
40. 欲新設一工廠並將其產品配銷至甲、乙、丙三個發貨中心，三個發貨中心平均每期之需求量為 20、30、50 (車次)，其地理坐標分別為 (0, 0)、(20, 20)、(50, 50)，試問以需求量為加權之重心法下，該新設工廠之位置為何？
- (A) (20, 20) (B) (70/3, 70/3) (C) (35, 35) (D) (31, 31)

第二部分 (第 41 至 50 題，每題 4 分，共 40 分)

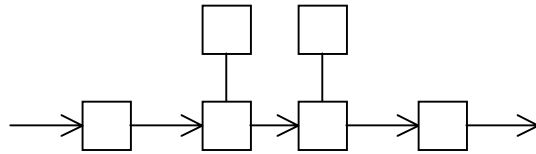
41. 依據過去資料顯示，某報攤報紙銷售資料如下表所示：

需求量	100	110	120	130	140
需求量之發生機率	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2

報紙每份售價 15 元，每份進貨成本為 10 元，若當天未賣出，則以每份 1 元賣給廢紙回收商，試問在進貨 110 份下總期望利潤為若干？

- (A) 516 元 (B) 522 元 (C) 700 元 (D) 550 元

42. 假設下圖中每個元件之可靠度皆為 0.9，試問此系統之可靠度為何？（取數值最接近者）
 (A) 0.79 (B) 0.53 (C) 0.66 (D) 0.9



43. 有三個投資方案之成本資料如下表所示：

	方案一	方案二	方案三
每月之固定成本	10 萬元	15 萬元	20 萬元
每一產出單位之變動成本	20 元	18 元	10 元

試問下列敘述何者正確？

- (A) 當產量在 6250 單位以上時，以方案三為最佳
 (B) 當產量在 6250 至 10000 單位之間時，以方案二為最佳
 (C) 當產量在 10000 單位以下時，以方案一為最佳
 (D) 當產量在 25000 單位以上時，以方案二為最佳
44. 在工作抽查 (Work sampling) 中，假設某一被測工作約佔工作時間的 30%，觀測結果的可靠性希望維持在 95% 左右（對應的 z 值為 1.96），而所容許的誤差為 $\pm 2\%$ ，則所需的樣本數最少應為若干？
 (A) 2017 (B) 1024 (C) 1568 (D) 3045
45. 承 44 題，若該被測工作佔總工作時間的比例未知，則在保守的原則下，所需樣本數最少應為若干？
 (A) 2693 (B) 2401 (C) 1202 (D) 1680
46. 有三個物流中心的可能設置地點分別為甲、乙、丙，此三地點之預估營業獲利狀況受某一新橋是否興建影響，其獲利資料如下所示（單位為千萬元）：

	不建新橋	興建新橋
甲	1	14
乙	2	10
丙	4	6

假設興建新橋的機率為 P ，試問下列敘述何者正確？

- (A) 在 $0 \leq P \leq \frac{1}{5}$ 的情況下，甲地點最好
 (B) 在 $\frac{1}{5} \leq P \leq \frac{1}{3}$ 的情況下，乙地點最好
 (C) 在 $\frac{1}{3} \leq P \leq 1$ 的情況下，丙地點最好
 (D) 乙地點在任何 P 值下皆非最好的地點

47. 承 46 題，當 $P = \frac{1}{4}$ 時，那一地點最好？
- (A) 甲地點 (B) 乙地點
(C) 丙地點 (D) 甲或丙地點皆可
48. 某公司計畫在未來 6 個月中生產某一種產品 3000 件，每一件產品之作業時間總和為 55 分鐘。假設此公司每週工作時數為 40 小時，每月工作 4 週，試問此產品之週期時間 (Cycle time) 最接近下列何項？
- (A) 5 分鐘 (B) 10 分鐘 (C) 15 分鐘 (D) 20 分鐘
49. 承 48 題，理論上之最少工作站數為：
- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6
50. 承 48 題，如果以最少工作站數生產，則此條生產線之效率 (Efficiency) 最接近下列何項？
- (A) 95% (B) 90% (C) 85% (D) 80%

【以下空白】