2-04-2

注意：考試開始鈴(鐘)響前，不可以翻閱試題本

100 學 年 度 技 術 校 院 二 年 制
統 一 入 學 測 驗 試 題 本

管理類（一）

專業科目(二)：生產計畫與管制

公告
試題

【注 意 事 項】

1. 請核對考試科目與報考群(類)別是否相符。
2. 請檢查答案卡(卷)、座位及准考證三者之號碼是否完全相同，如有不符，請監試人員查明處理。
3. 本試卷分兩部份，共 40 題，共 100 分，答對給分，答錯不倒扣。
   第一部份(第 1 至 30 題，每題 2 分，共 60 分)
   第二部份(第 31 至 40 題，每題 4 分，共 40 分)
4. 本試卷均為單一選擇題，每題都有 (A)、(B)、(C)、(D) 四個選項，請選一個最適當答案，在答案卡同一題號對應方格內，用 **2B** 鉛筆塗滿方格，但不超出格外。
5. 有關數值計算的題目，以最接近的答案為準。
6. 本試卷空白處或背面，可做草稿使用。
7. 請在下欄方格內，填妥准考證號碼；考完後將「答案卡(卷)」及「試題本」一併繳回。

准考證號碼：□□□□□□□□

考試開始鈴(鐘)響時，請先填寫准考證號碼，再翻閱試題本作答。

第一部份(第 1 至 30 題，每題 2 分，共 60 分)

1. 製造業與服務業相較，下列何者錯誤？
   (A) 衡量製造業生產力較難
   (B) 大部分的服務業，在其服務過程中就同時進行交貨
   (C) 製造業的品質保證較為容易
   (D) 服務業的存貨較少

2. 下列何者不是SWOT 分析中的要項？
   (A) 機會　(B) 命運　(C) 優勢　(D) 劣勢

3. 購買並拆解競爭者的產品，作為改進本身產品的借鏡，此稱為：
   (A) 同步工程(concurrent engineering)　(B) 逆向工程(reverse engineering)
   (C) 工業工程(industrial engineering)　(D) 價值工程(value engineering)

4. 有關易製性設計的敘述，下列何者錯誤？
   (A) 儘可能減少零件種類與數目　(B) 採用模組化的設計
   (C) 減少零件尺寸規格之容差　(D) 簡化零組件複雜程度

5. 下列何者是產品差異化策略之主要特色？
   (A) 企業以獨特的產品與服務特色吸引顧客　(B) 以較低的售價爭取顧客
   (C) 將產品或服務鎖定在特定的市場　(D) 企業備有完成品庫存隨時供應顧客需求

6. 下列何種預測方法，不屬於時間序列分析法？
   (A) 指數平滑法　(B) 移動平均法　(C) 天真法　(D) 市場調查法

7. 預測方法之一的簡單指數平滑法，當平滑係數設為 1 時，指數平滑法相當於：
   (A) 天真法　(B) 加權移動平均法　(C) 最小平方法　(D) 移動平均法

8. 接近供應商，對下列何種產業較為重要？
   (A) 汽車製造業　(B) 食品零售業　(C) 醫療服務業　(D) 連鎖速食業

9. 生產系統在最理想狀況下，將所有工時都用於生產，所能達到的產能，稱為：
   (A) 巔峰產能(peak capacity)　(B) 設計產能(design capacity)
   (C) 有效產能(effective capacity)　(D) 瓶頸產能(bottleneck capacity)

10. 已知生產部門的設計產能為一天生產卡車 50 輛，有效產能為一天生產卡車 40 輛，實際產出為一天生產卡車 36 輛，其產能利用率為多少？
    (A) 90 %　(B) 82 %　(C) 80 %　(D) 72 %

11. 下列何者不是設施佈置時，產品式佈置(product layout)的主要優點？
    (A) 有利於降低在製品存貨　(B) 有利於減少搬運時間
    (C) 有利於生產多種產品　(D) 有利於提升產出率

12. 下列何者不是現有設施佈置重新設計的主要原因？
    (A) 為了生產新產品　(B) 為了增進物料搬運效率
    (C) 為了方便高階主管視察　(D) 為了改善工安問題

公告試題

13. 下列何者不是U 型佈置生產線的優點？
(A) 利於一人操作多種不同機器　(B) 利於作業人員之溝通
(C) 利於作業員間之互相支援　(D) 利於採用高速自動化設備

14. 發展新的工作方法時，對於每一工作流程細節，常以下列哪四個角度來分析該程序或動作是否有改善空間？
(A) 剔除、合併、簡化、重組　(B) 剔除、整理、整頓、清潔
(C) 簡化、重組、整理、整頓　(D) 簡化、重組、整理、檢驗

15. 下列何者是工作抽查(work sampling)的特色？
(A) 工作抽查必須使用測時馬錶
(B) 工作抽查須先固定觀測時機，以利於受觀測者參與
(C) 工作抽查主要係將作業細部分解，以建立標準時間
(D) 工作抽查主要用於預估員工或機器從事不同活動類別之時間比例

16. 下列何項是屬於總合生產規劃(aggregate planning)之範圍？
(A) 生產批量　(B) 存貨水準　(C) 機台負荷　(D) 工作指派

17. 一項三方案產能評估之獲利結果如表(一)所示，下列敘述何者不正確？

單位：百萬元

需求狀態 / 方案	低	中	高
方案 I	5	6	8
方案 II	−3	2	10
方案 III	8	8	8

表(一)

(A) 若依照最大遺憾中取最小值準則，則選擇方案 III
(B) 若依照最大遺憾中取最小值準則，則方案 II 之最大遺憾為 11
(C) 若依照最小值中取最大值準則，則選擇方案 III
(D) 若依照拉布拉斯(laplace)準則，則選擇方案 I

18. 下列有關經濟生產批量(economic production quantity)之假設，何者不正確？
(A) 年需求量已知　(B) 生產率可小於耗用率
(C) 週期性(periodically)生產　(D) 耗用持續發生

19. 一物料之年需求量為 20000 單位。該物料每一次訂購之成本為 200 元，每單位之價格為 20 元，且每單位物料之年持有成本率為 10 %。若每年有 300 個工作天，請問該物料之經濟訂購期間(economic order interval, EOI)為多少天？
(A) 23　(B) 25　(C) 28　(D) 30

20. 下列何者不是存貨的功能？
(A) 提升機台利用率　(B) 避免物料價格上漲
(C) 平滑生產活動　(D) 兩相鄰作業間之緩衝

21. 下列何者不是物料需求規劃(material requirement planning, MRP)之基本假設？
(A) 個別存貨項目之前置時間為已知　(B) 物料之需求為相依需求
(C) 預先訂定存貨項目之批量方法　(D) 物料之耗用是連續性的

公告試題

22. 下列有關物料需求規劃(material requirement planning, MRP)之輸出，何者不是主要報告？
(A) 績效報告
(B) 計劃訂單發放量(planned order release, POL)
(C) 採購訂單
(D) 製造訂單

23. 下列何者不是即時(just in time, JIT)生產系統之特徵？
(A) 混線生產
(B) 專業化作業人員(specialized operator)
(C) 整備時間短
(D) 使用看板(kanban)

24. 下列何者不是導入即時(just in time, JIT)生產系統之準備作業？
(A) 作業標準化　(B) 推行 5S 運動
(C) 設備佈置採功能式佈置　(D) 意識改革

25. 在單機排程問題中，若將一工作的延遲時間(lateness)定義為完工時間與到期日之差(提早完工則延遲時間為負值)。下列何種派工法則可最小化總工件延遲時間(total job latenss)？
(A) 最短作業時間(shortest processing time, SPT)
(B) 最早到期日(earliest due date, EDD)
(C) 關鍵比率(critical ratio, CR)
(D) 每項剩餘作業之寬裕時間(slack time per remaining operation, STR/O)

26. 下列有關利用計畫評核術(program evaluation and review technique, PERT)處理專案管理問題之敘述，何者不正確？
(A) 假設各作業之時間服從貝他分配(beta distribution)
(B) 若要徑(critical path)之期望時間為 45 天，標準差為 2 天，則該專案於 45 天完成之機率為 100 %
(C) 假設路徑(path)之時間分配服從常態分配(normal distribution)
(D) 利用三時估計法進行作業時間之估計

27. 下列何者不是解決生產線不平衡之方式？
(A) 在瓶頸工作站利用平行工作站(parallel station)共同作業
(B) 由非瓶頸工作站之作業人員支援瓶頸工作站之作業
(C) 提升非瓶頸工作站作業人員之績效
(D) 在瓶頸工作站進行加班作業

28. 系統中一特定機台每一次故障之維修成本為 1200 元，若每月花費 1500 元實施該機台之預防保養，則可避免該機台失效故障。假設該機台每月失效故障之次數及其相對應之機率如表(二)所示，若該機台進行每月預防保養，則期望節省或損失多少元？

表(二)

失效故障次數	0	1	2	3
相對應機率	0.1	0.5	0.3	0.1

(A) 節省 300 元　(B) 節省 180 元　(C) 損失 300 元　(D) 損失 180 元

公告試題

29. 下列有關生產設備維修保養之敘述，何者不正確？
(A) 設備之維修保養一般可區分為四級
(B) 預防保養為第一級與第二級保養，係使用單位之職責
(C) 每日設備之檢查、清潔、維護、潤滑為第一級保養之內容
(D) 設備組件之翻修或大修為第三級保養

30. 下列有關企業導入電子資料交換系統 (electronic data interchange, EDI) 之敘述，何者不正確？
(A) 可加強供應鏈上、下游成員間訂單資訊聯繫
(B) 可分享供應鏈上、下游成員間銷售及存貨之資訊
(C) 僅以供應鏈上、下游成員間之資訊交換為主要考量，不需考量企業內舊有系統互通性之問題
(D) 可降低人員作業之成本

第二部份(第 31 至 40 題，每題 4 分，共 40 分)

31. 某企業使用指數平滑法做需求量預測，該企業預測第一期之需求量為 55 個，且採平滑常數 α 為 0.4，表(三)為實際需求情形，則第五期之需求量預測值為多少個？(計算時每一期皆四捨五入)
(A) 57
(B) 58
(C) 59
(D) 60

表(三)

期	1	2	3	4
實際需求量	65	50	58	60

32. 一家檢驗中心，正考慮購入某種特殊血液分析儀器，該儀器之投資費用為 3600000 元，估計受委託血液分析之收入為每案 1000 元，從事該血液分析之作業成本為每案 200 元，因此需接受多少血液檢驗案，方能達到損益平衡？
(A) 3000　(B) 3600　(C) 4000　(D) 4500

33. 某家連鎖性超市準備在某一個城市建立一分店，此一城市有 3 個主要人口集中區域，每一個區域的可能顧客人數與其位置座標如表(四)所示，若以重心法決定其位置座標，其 (x , y) 座標為：
(A) (9.33 , 14.00)
(B) (14.00 , 9.33)
(C) (7.67 , 12.67)
(D) (12.67 , 7.67)

表(四)

區域	座標		顧客數目
	X	Y	
1	15	20	2000
2	5	12	6000
3	8	10	4000

34. 某製造公司於一段期間內產出 840 單位，勞工成本 21000 元，原料成本 14000 元，製造費用 7000 元，則總生產力為：
(A) 2 單位 / 1000 元
(B) 5 單位 / 1000 元
(C) 12 單位 / 1000 元
(D) 20 單位 / 1000 元

公告試題

35. 一麵包店每日烘製吐司若干條，每條吐司之成本為 20 元，售價為 45 元，若當日吐司無法售完，則隔日全數以每條 10 元折價售出。經過統計分析，過去每日吐司之銷售量及其發生機率如表(五)所示。若欲使利潤最大化，每日烘製吐司數量應為下列何者？

表(五)

數量	10	20	30	40	50
發生機率	0.05	0.25	0.40	0.20	0.10

(A) 20　(B) 30　(C) 40　(D) 50

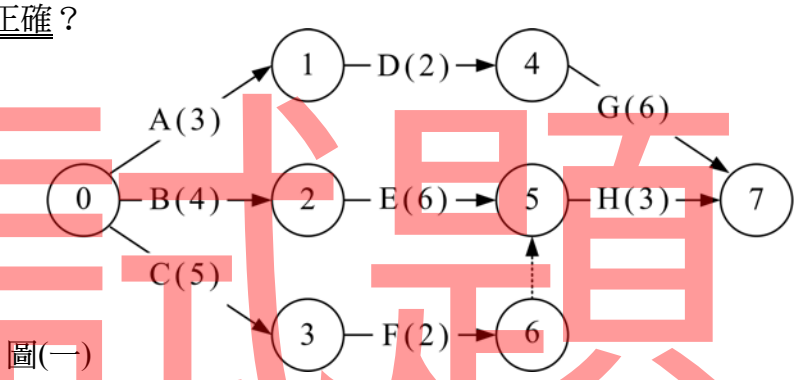
36. 假設有三工件須在一特定機台加工，各工件之整備時間具有相依性，其關係矩陣如表(六)所示 (在先工件為虛擬工件 0 表示無工件在前面進行加工作業，例如：工件 2 為第一個加工作業，則其整備時間為 5)。下列何種工件加工排序可使總完工時間 (makespan) 最小化？

表(六)

在先工件 \ 後續工件	工件 1	工件 2	工件 3
虛擬工件 0	2	5	4
工件 1	-	6	2
工件 2	1	-	4
工件 3	5	3	-

(A) 2-1-3　(B) 2-3-1　(C) 1-3-2　(D) 3-2-1

37. 圖(一)為一專案活動網路，( ) 中之數字表示各活動之作業時間，箭頭虛線表示虛擬作業，下列敘述何者<u>不正確</u>？



圖(一)

(A) 活動 A 的最晚開始時間為 2　(B) 活動 F 的浮時 (float time) 為 2
(C) 活動 F 的最晚開始時間為 8　(D) 活動 G 的最晚完成時間為 13

38. 一零件於未來 10 週的淨需求如表(七)所示。每單位每週的存貨持有成本為 0.05 元，而每訂購一次的成本為 47 元。若採用每期最低成本法 (silver meal method, SM) 為批量決定方式，下列有關批量之決策何者正確？

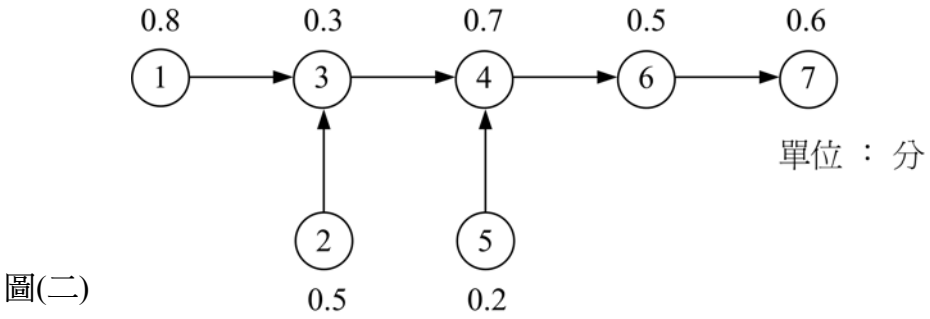
表(七)

週別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
淨需求	50	60	70	60	95	75	60	55	80	90

(A) 第一次訂購之數量為 240 單位　(B) 第一次訂購之數量為 335 單位
(C) 第一次訂購之數量為 410 單位　(D) 第二次訂購之數量為 285 單位

公告試題

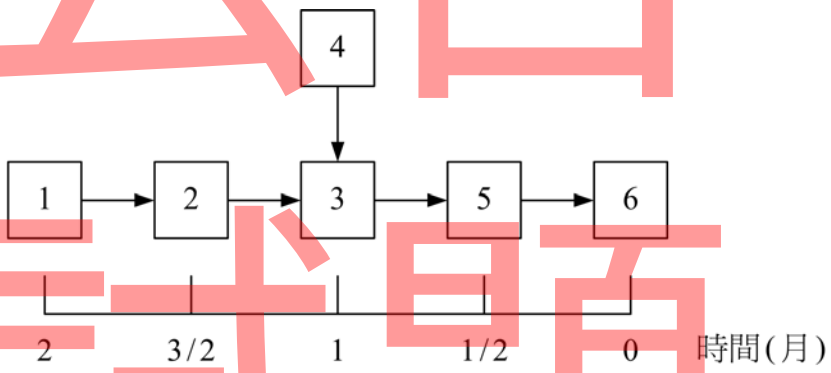
39. 考慮一具有 7 項作業之裝配線平衡 (assembly line balancing) 問題，在先作業關係圖及各作業之作業時間如圖(二)所示。假設該裝配線每日之生產時間為 8 小時，每日之生產數量為 400 單位。若以階位法 (ranked positional weights, RPW) 進行作業的指派，下列敘述何者不正確？



圖(二)

(A) 理論上之最少工作站數為 3 站
(B) 第一個工作站之閒置時間為 0.1 分
(C) 第二個工作站包含 3 項作業
(D) 裝配線之平衡效率為 75 %

40. 一供應商與其下游廠商簽訂一項 6 個月之產品供應合約，合約之供應數量如表(八)。該產品之生產包含 6 項製程，各項製程至交貨日之前置時間如圖(三)。經過 3 個月後各製程累計生產數量如表(九)，則下列有關平衡線圖 (balance of line) 之敘述，何者不正確？



圖(三)

表(八)

月份	1	2	3	4	5	6
數量	1500	1500	1500	2000	2000	2000

表(九)

製程編號	1	2	3	4	5	6
累計數量	9500	7800	6650	6500	5300	4800

(A) 製程 1 之生產進度超前 1000 單位
(B) 製程 2 之生產進度超前 300 單位
(C) 製程 4 之生產進度剛好
(D) 製程 5 之生產進度落後 500 單位

【以下空白】

公告試題

公告
試題

100 學年度技術校院二年制統一入學測驗

公告答案

考科代碼：2-04-2

類　　別：管理類（一）

考　　科：生產計畫與管制

題號	答案	題號	答案	題號	答案	題號	答案	題號	答案	題號	答案
1	A	11	C	21	D	31	B	41		51	
2	B	12	C	22	A	32	D	42		52	
3	B	13	D	23	B	33	C	43		53	
4	C	14	A	24	C	34	D	44		54	
5	A	15	D	25	A	35	C	45		55	
6	D	16	B	26	B	36	C	46		56	
7	A	17	D	27	C	37	B	47		57	
8	A	18	B	28	B	38	A	48		58	
9	B	19	D	29	D	39	B	49		59	
10	D	20	A	30	C	40	D	50		60	

公告答案