



臺北自來水事業處及所屬工程總隊

113 年新進職員(工)甄試試題

甄試職別：職員（C01 助理管理師/一級業務員）

專長類科：企業管理

測驗科目：專業科目二

— 管理學實務及統計運用

— 作答注意事項 —

- ① 應考人須按編定座位入座，作答前應先自行檢查答案卡(卷)、測驗入場通知書編號、座位標籤、應試科目是否相符，如有不同應立即請監試人員處理。使用非本人答案卡(卷)作答者，該節不予計分。
- ② 答案卡(卷)須保持清潔完整，請勿折疊、破壞或塗改入場通知書編號及條碼，亦不得書寫應考人姓名、入場通知書編號或與答案無關之任何文字或符號。
- ③ 本試題本為雙面印刷，答案卡(卷)每人一張，不得要求增補。未依規定劃記答案卡(卷)或書寫不清、污損、超出欄位外等，致讀卡機器無法正確判讀時，由應考人自行負責，不得提出異議。
- ④ 選擇題限用 2B 鉛筆劃記。請按試題之題號，依序在答案卡(卷)上同題號之劃記答案處作答，未劃記者，不予計分。如答案要更改時，請用橡皮擦擦拭乾淨，再行作答，切不可留有黑色殘跡，或將答案卡(卷)污損，也切勿使用立可白或其他修正液。
- ⑤ 非選擇題：限用藍、黑色鋼筆或原子筆、修正帶(液)等文具。
- ⑥ 測驗期間嚴禁使用（含隨身攜帶、配戴）行動電話或其他具可傳輸、掃描、交換或儲存資料功能之電子通訊器材或穿戴式裝置(包括但不限於：微型耳機、智慧型手錶、智慧型手環、智慧型眼鏡、電子字典、個人數位助理機、呼叫器等)，相關裝置請關機並取消鬧鈴及整點報時設定後妥為收納，違者扣該節成績 20 分。續犯者該節不予計分。行動電話鈴響或震動，均比照前開情節扣分。
- ⑦ 請務必將鐘錶之鬧鈴及整點報時功能關閉，若測驗中聲響經監試人員制止而再犯者，扣該節成績 10 分；該鐘錶並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。
- ⑧ 本項測驗僅得使用簡易型電子計算器（不具任何財務函數、工程函數、儲存程式、文數字編輯、內建程式、外接插卡、攝(錄)影音、資料傳輸、通訊或類似功能），且不得發出聲響。
- ⑨ 測驗結束鈴(鐘)響前不得離場，測驗期間擅自離場者，該節以零分計。測驗結束鈴(鐘)響前不得繳卷。測驗結束鈴(鐘)響後，若未繳交答案卡(卷)者，該節以零分計。繳卷時，應經監試人員驗收後始得離場。

臺北自來水事業處及所屬工程總隊 113 年新進職員(工)甄試試題

甄試類科／職別（代碼）：企業管理／助理管理師/一級業務員（C01）

專業科目二：管理學實務及統計運用

*入場通知書編號：_____

- 注意：
- ① 本試題為雙面印刷，不含封面共計 7 頁，測驗題型為四選一單選選擇題，共計 50 題，每題 2 分，總計 100 分。
 - ② 四選一單選選擇題限以 2B 鉛筆在「答案卡」上作答。請選出一個正確或最適當答案，答錯不倒扣分數，以複選作答或未作答者，該題不予計分。
 - ③ 請勿於答案卡(卷)上書寫應考人姓名、入場通知書編號或與答案無關之任何文字或符號。
 - ④ 答案卡務必繳回，未繳回者該節以零分計算。

※ 請勿於答案卡(卷)上書寫姓名、入場通知書編號或與答案無關之任何文字或符號。

第一部分：管理學實務【四選一單選選擇題 25 題，每題 2 分，合計 50 分】

【C】1. 下列關於管理功能與程序的敘述何者有誤？

- (A) 管理功能包括規劃、組織、領導與控制
- (B) 管理功能可視為一個連續的工作程序
- (C) 管理功能是各自獨立彼此不相關聯
- (D) 管理程序是動態的概念，各功能內涵須隨時調整因應

【D】2. 某公司總裁在 1980 年代中期觀察到隨著半導體製程技術提升，晶圓廠的投資會變得過於龐大，很多 IC 公司可能負擔不起，因而率先領導該公司走向專業代工的商業模式。此時該總裁展現的是哪一種管理技能

- (A) 專業技術能力 (B) 人際技能 (C) 溝通技能 (D) 概念化技能

【A】3. 企業偷排廢水是屬於以下哪一種承擔企業社會責任態度？

- (A) 阻礙回應 (B) 防衛回應 (C) 順應回應 (D) 主動回應

【D】4. 下列關於企業倫理與社會責任的敘述何者有誤？

- (A) 社區居民、環保團體、員工等皆是台水的利害關係人
- (B) 提倡節水護源是企業社會責任的展現
- (C) 企業社會責任也是永續發展的內容之一
- (D) 法律是企業倫理的最高標準

【B】5. 員工勞動權益是為永續管理中的哪一項議題？

- (A) 環境(Environment) (B) 社會(Social)
- (C) 治理(Government) (D) 以上皆非

【A】6. 聯合國氣候變遷大會決議限制全球平均氣溫升高必須努力將溫度升幅控制在 1.5 度 C 以內，是在下列哪一協定之決議？

- (A) 巴黎協定 (B) 紐約協定 (C) 京都協定 (D) 倫敦協定

【C】7. 在削價競爭的紅海市場中，必須靠價值創新或策略創新以獲取更高的利潤與成長。此乃學者 Kim 與 Mauborgne 所提出的何種策略？

- (A) 紅海策略 (B) 黑海策略 (C) 藍海策略 (D) 裏海策略

【C】8. Google Map (谷歌地圖)是典型的提供資料、資訊與知識的商業模式。此一趨勢稱為

- (A) 工業經濟 (B) 行銷經濟 (C) 知識經濟 (D) 知識管理

【B】9. 環保團體時常關注水資源的保護，環保團體對企業的關切，下列敘述何者有誤？

- (A) 環保團體是為壓力團體之一
- (B) 環保團體屬於影響企業的總體環境要素
- (C) 環保團體與顧客同屬於任務環境要素
- (D) 回應環保團體對企業的關切是企業的社會責任

【C】10. 關於規劃的敘述下列何者錯誤？

- (A) 規劃是所有管理功能的基礎
- (B) 不論組織大小與組織層級，規劃工作是管理者的基本職責
- (C) 計畫(plan)的產出是規劃(planning)
- (D) 規劃有助於協調並整合分配資源

【A】11. Poter 的五力分析不包含下列哪一項？

- (A) 政府的管制壓力 (B) 下游顧客的議價力
- (C) 現有同業的競爭力 (D) 上游供應商的議價力

【C】12. 下列何者不是自來水產業的特性？

- (A) 規模經濟 (B) 退出障礙高 (C) 固定成本低 (D) 屬於國家基礎設施

【B】13. 下列何者不是「SWOT」分析的元素？

- (A) 機會 (B) 命運 (C) 優勢 (D) 劣勢

【B】14. 某企業專注高所得族群提供具特色的產品與服務，此一作法係屬於下列哪一項策略？

- (A) 低成本策略 (B) 差異化策略 (C) 特定區域策略 (D) 併購策略

【C】15. 企業收購同業是屬於下列哪一種企業成長策略？

- (A) 產品擴張策略 (B) 市場擴張策略
- (C) 市場滲透策略 (D) 垂直整合策略

【C】16. 下列關於組織文化的敘述，何者錯誤？

- (A) 組織文化是一個組織的價值觀、信念與行事準則
- (B) 組織文化可以影響組織內所有的人、事、物
- (C) 組織文化通常受到專業經理人的影響而形成
- (D) 組織文化是企業最根本的核心

【C】17. 關於雙因子理論下列何者為非？

- (A) 滿足的反面是沒有滿足
- (B) 減低員工不滿足的感受，必須增進保健因子
- (C) 提供安全保障的工作環境能提升員工對工作的滿足感
- (D) 提供挑戰性的工作內容能提升員工對工作的滿意度

【D】18. 下列何者為組織內之非正式群體？

- (A) 生產部門 (B) 行銷部門 (C) 委員會 (D) 羽球社團

【A】19. 關於團隊凝聚力，下列敘述何者錯誤？

- (A) 團隊若是由少數人控制愈能強化凝聚力
- (B) 團隊價值觀愈具一致性凝聚力愈大
- (C) 團隊規模愈大凝聚力愈差
- (D) 外在評價愈高凝聚力愈強

【A】20. 將要傳遞的訊息內容轉換成可以傳遞的形式，例如口頭語言、文字等，此為溝通程序的哪一步驟

- (A) 編碼 (B) 解碼 (C) 回饋 (D) 噪音

【B】21. 關於組織溝通的型態，下列敘述何者為非？

- (A) 主管進行工作指示是為正式溝通
- (B) 例行性的工作報告是向下溝通
- (C) 團隊間成員的溝通是屬於平行溝通
- (D) 一般常見的小道消息屬於非正式溝通

【C】22. 下列何者不是品質管理的控制工具

- (A) 品管圈 (B) 六個標準差 (C) 預算控制 (D) ISO 9000

【D】23. 下列何者不是平衡計分卡的構面？

- (A) 學習與成長 (B) 內部流程 (C) 顧客 (D) 供應商

【C】24. 採用防火建材以建設生產工廠，是屬於下列哪一種控制

- (A) 同步控制 (B) 事後控制 (C) 事前控制 (D) 篩選控制

【A】25. 自來水公司隨時監控水庫的蓄水量是屬於下列哪一種控制

- (A) 同步控制 (B) 事後控制 (C) 事前控制 (D) 回饋控制

第二部分：統計運用【四選一單選選擇題 25 題，每題 2 分，合計 50 分】

【C】26. 若抽取自來水樣本，量測並紀錄其溫度，針對「溫度」此變數之敘述何者有誤？

- (A) 是等距尺度 (B) 是量化(屬量)變數
- (C) 是離散變數 (D) 是連續變數

【B】27. 若根據市民抽樣問卷資料進一步推論發現，「整體而言，台北市女性比男性更滿意自來水品質」，此段結論屬於：

- (A) 抽樣誤差 (B) 統計推論 (C) 敘述統計 (D) 統計量

【A】28. 若抽取自來水樣本，量測並紀錄其之每單位生菌數，此變數之敘述何者有誤？

- (A) 是等距尺度 (B) 是量化(屬量)變數
- (C) 不同數字之比值有意義 (D) 不同數字之大小比較有意義

【D】29. 若調查數十筆自來水生菌數，發現有少數幾筆資料其數值非常大，則以下現象那些會發生：

- (A) 中位數<平均值 (B) 資料分佈型態傾向正偏
- (C) 眾數小於中位數 (D) 以上皆是

【A】30. 某公司為了解公司員工之擔任職務與性別之關係，彙整相關資料如下：

人數	主管職	非主管職
男生	20	50
女生	5	25

若已知某員工是女生，求其擔任主管職之機率？

- (A) 0.1667 (B) 0.7 (C) 0.25 (D) 0.2

【B】31. 若員工有 60%喜歡音樂，30%喜歡運動，若喜歡音樂與喜歡運動兩者是獨立事件，試求員工兩者皆不喜歡之機率：

- (A) 0.72 (B) 0.28 (C) 0.24 (D) 1

【B】32. 以下二項分配特性之敘述那些有誤？

- (A) 實驗結果可分為成功與失敗兩種
- (B) 每次實驗的結果互相影響
- (C) 每次實驗成功機率皆相同
- (D) 是間斷型分配

【D】33. 以下那些因素不會影響區間估計之邊際誤差？

- (A) 資料分散程度 (B) 信賴水準
- (C) 樣本數 (D) 樣本平均值

【C】34. 其他條件不變之下，要提高信心水準，會產生以下那種現象

- (A) 樣本標準誤會降低 (B) 提高估計之精確度
(C) 信賴區間會變大 (D) 以上皆是

【B】35. 統計考題出了 10 題單選之選擇題，每題有 5 個選項，假設某人全部都用猜題的方式選答案，試求猜中題數之平均值？

- (A) 5 (B) 2 (C) 2.5 (D) 不一定

【D】36. 若公司交通車固定於8:20~9:00之間到達，而這段時間交通車到達機率皆相同，若某人於8:25分鐘到達搭乘點，試求其沒有搭到該交通車之機率？

- (A) 0.875 (B) 0.75 (C) 0.25 (D) 0.125

【A】37. 若公司欲實施一項新規定，想要透過調查瞭解員工贊成比例 95%信心水準之區間估計值，若該公司希望估計之邊際誤差低於 10%，試求應該抽取多少樣本？($z_{0.025}=1.96$ 、 $z_{0.005}=2.576$ 、 $z_{0.05}=1.645$ 、 $z_{0.01}=2.33$)

- (A) 97 (B) 250 (C) 1068 (D) 420

【B】38. 若自來水公司要求廠商提供之水管承受水壓為每平方公分可超過 10 公斤方為合格，現抽取 100 個廠商之水管樣本，平均承受水壓為 14 公斤，母體標準差為 20 公斤，欲檢定該承包商是否符合要求，檢定統計量是多少？

- (A) 14 (B) 2 (C) 1.5 (D) 10

【C】39. 若自來水公司要求廠商提供之水管合格率要超過 8 成，現抽取 100 個廠商之水管樣本，一共有 75 件合格，自來水公司欲檢定是否應該將此批水管退貨，以下之假說何者正確？

- (A) 對立假說:成品合格率 >0.8
(B) 對立假說:成品合格率 >0.75
(C) 對立假說:成品合格率 <0.8
(D) 對立假說:成品合格率 <0.75

【A】40. 若自來水公司要求廠商提供之水管合格率要超過 8 成，現抽取 100 個廠商之水管樣本，一共有 75 件合格，欲檢定該承包商是否不符合要求，計算檢定之統計量

- (A) -1.25 (B) 1.154 (C) -1.154 (D) 2.5

【D】41. 顯著水準值越小，以下那些現象是錯的？

- (A) 不容易拒絕 H_0 (B) 統計量不變
(C) 更難拒絕 H_0 (D) 型 1 錯誤的機率變大

【B】42. 雙尾檢定若拒絕 H_0 ，若改為對應樣本特性之單尾檢定結果為

- (A) 不拒絕 H_0 (B) 拒絕 H_0
(C) 不一定拒絕 H_0 (D) 以上皆是

【B】43. 自來水公司針對 A，B 兩區抽檢水質含菌數，相關資料如下：

地區	A	B
樣本數	11	6
樣本標準差	10	8
平均生菌數	80	70

欲檢定 A，B 兩區之平均生菌數是否有差異，請計算檢定統計量(假設 A，B 兩地區生菌數變異數相同)

- (A) 2.25 (B) 2.1 (C) 1.45 (D) 1.95

【D】44. 自來水公司針對 A，B 兩區抽檢水質含菌數是否合格，相關資料如下：

	甲	乙
樣本數	250	300
合格數	35	27

欲檢定兩地區之合格比例是否有差異，請計算檢定之統計量

- (A) 2.35 (B) 1.45 (C) 3.21 (D) 1.85

【A】45. 某研究者進行假設檢定得到的 p 值是 0.06，若設定顯著水準 $\alpha=0.1$ ，則下列有關該研究可能發生之錯誤的敘述，何者正確？

- (A) 僅可能發生型 I 錯誤
(B) 僅可能發生型 II 錯誤
(C) 可能同時發生型 I 錯誤和型 II 錯誤
(D) 無法確定型 I 錯誤或型 II 錯誤何者會發生

【B】46. 有關變異數分析(ANOVA)以下那些敘述有誤？

- (A) 使用 F 統計量
(B) 用以檢定三群以上母體變異數之差異
(C) 用以檢定三群以上母體平均值之差異
(D) 統計量越高，越傾向拒絕 H_0

【B】47. 欲檢定 4 種不同收費方式，用戶喜愛比例是否有差異，抽樣 100 位消費者，由受訪者選出最喜愛之收費方式，其結果(觀察值)如下：

收費方式 1	收費方式 2	收費方式 3	收費方式 4
20	20	30	30

請計算統計量

- (A) 4.56 (B) 4 (C) 3.25 (D) 0.89

【B】48. 欲了解 3 種不同費率訂價方式，平均每戶用水量是否有差異，選定 4 種不同區域作為區集(block)變數，部分報表如下：

變異來源	平方和	自由度	均方
處理變異	240		
區集變異			80
誤差變異			
總變異	780		

請檢定不同費率訂價方式是否會影響平均每戶用水量之 F 統計量
(A) 5 (B) 2.4 (C) 6.67 (D) 4

【D】49. 假設自來水公司有 A，B，C 三種定價方式，其相關之用戶用水量如下，在顯著水準 0.05 下，請計算不同定價方式之平均用水量是否有差異之 F 統計量。

統計量 \ 銷售量	A	B	C
	30	30	60
	20	30	50
	40	60	50
	30		120
標準差	8.16	17.32	33.67
平均值	30	40	70
全部資料平均值	47.27		
全部資料標準差	27.60		

(A) 4.5 (B) 2.58 (C) 5.34 (D) 3.26

【A】50. 若有迴歸模式為 $y = \beta_0 + \beta_1 x + \epsilon$ ，部分報表如下：

	係數	係數標準誤
截距	6	2
斜率	-8	4

若欲檢定斜率(β_1)是否與 0 有差異，則統計量是多少？
(A) -2 (B) 3 (C) -3 (D) 4

試題完