

臺北自來水事業處及所屬工程總隊 105 年新進職員（工）甄試試題

甄試類科：企業管理【J0606】

甄試職別：一級業務員

專業科目二：管理學及統計學

*請填寫入場通知書編號：_____

注意：①作答前須檢查答案卡、測驗入場通知書號碼、座位標籤號碼、甄試類別是否相符，如有不同應立即請監試人員處理。使用非本人答案卡作答者，該節不予計分。
②本試卷為一張雙面，四選一單選擇題共 50 題，每題 2 分，共 100 分，限用 2B 鉛筆於答案卡上作答，請選出最適當答案，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。
③本項測驗僅得使用簡易型電子計算器(不具任何財務函數、工程函數功能、儲存程式功能)，但不得發出聲響；若應考人於測驗時將不符規定之電子計算器放置於桌面或使用，經勸阻無效，仍執意使用者，該科扣 10 分；該電子計算器並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。
④答案卡務必繳回，未繳回者該科以零分計算。

【2】1.近年來，政府部門逐漸放棄過去在公共服務輸出的獨占，將服務交由企業或非營利組織來提供，這是受到何種風潮的衝擊？

- ①少子化 ②民營化 ③公民參與 ④人口老齡化

【3】2.歐斯本與蓋伯勒(D.Osborne & T.Gaebler)認為，企業型政府應能以遠見來治理公有事業，並重視事先的防範優於事後的彌補。這是所謂的：

- ①社區性的政府 ②分權式的政府 ③前瞻性的政府 ④任務導向的政府

【2】3.在管理座標(Managerial Grid)中，對員工表現最大關心，對工作展現最少關心的管理方式稱為：

- ①團隊式管理(team management) ②鄉村俱樂部式管理(country club management)
③中庸式管理(middle-of-the-road management) ④放任式管理(impoverished management)

【1】4. Saidel 和 Harlan(1998)在探討政府契約對非營利組織治理型態的影響時，加入了董事會及執行長於「政治倡導」和「緩衝」兩項角色扮演程度的高低，作為治理型態的區分標準。請問，在此分類中，董事會及執行長之行動層次皆屬於「高」者，所代表的為何種治理型態？

- ①分享式治理 ②行政主導式治理 ③董事會主導式治理 ④放任無為式治理

【3】5.由於服務與消費同步進行，因此服務無法加以儲存，稱為：

- ①無形性 ②易變性 ③易消逝性 ④同質性

【3】6.有關服務業的敘述，下列何者正確？

- ①產出為有形 ②客戶接觸程度低
③生產力(Productivity)不易衡量 ④產出標準化程度高

【4】7.下列服務系統中，何者可為客戶達到最高度的客製化(customization)？

- ①存貨式生產(Make-to-Stock) ②訂單式生產(Make-to-Order)
③訂單式組裝(Assembly-to-Order) ④接單式設計(Engineering-to-Order)

【3】8.強調同時達成企業的利潤與顧客需要，而且必須符合社會福祉的是下列何者？

- ①銷售觀念 ②行銷觀念 ③社會行銷觀念 ④生命週期觀念

【4】9.成熟產業的產品訂價方法比較適合何種訂價方法？

- ①成本導向 ②顧客導向 ③利潤導向 ④競爭導向

【3】10.「工作專業化(Specialization)」在企業中的主要優點是能增加：

- ①動機 ②進步的機會 ③生產力 ④工作豐富化

【2】11.從品質管理的角度而言，企業在處理產品服務保證、客戶抱怨及訴訟等業務時所產生的成本，是屬於：

- ①內部失敗成本 ②外部失敗成本 ③檢驗成本 ④預防成本

【4】12.消費者需求的小小改變會造成上游製造的大變動，稱為：

- ①供應鏈 ②安全存量需求 ③前置時間效應 ④長鞭效應

【1】13.在下列何者中，組織成員皆會奉行組織的價值觀與行為規範，他們會運用自我控制來追求組織的利益，因此較不需要太多的外在控制？

- ①強勢文化 ②弱勢文化 ③市場導向 ④員工導向

【1】14.在專案結構與無疆界組織中，管理者更需要下列何者來有效的管理組織？

- ①如何建立員工的溝通平台 ②如何建立員工間的階層
③如何找尋更多的臨時員工 ④如何找尋更多的供應商

【2】15.黎溫(Kurt Lewin)提出組織變革過程，其順序為何？

- ①改變、解凍、再結凍 ②解凍、改變、再結凍 ③解凍、再結凍、改變 ④改變、再結凍、解凍

【4】16. 3M 鼓勵內部員工扮演「產品鬥士」，推動員工開發新產品。請問，「產品鬥士」的創業模式，是屬於下列哪一種創業類型？

- ①科技創業 ②新發明 ③文化創意創業 ④內部創業

【2】17.下列哪一項因素可促進組織創新的發生？

- ①高度制式化、集權化的機械式組織 ②高度彈性、充分資訊分享的有機式組織
③對犯錯員工給予重懲的組織 ④一言堂式的組織

【2】18.福特汽車公司以「反向工程(Reverse Engineering)」的方式刺激研發人員新產品的設計創意。請問這種創意來源是屬於：

- ①供應鏈 ②競爭者 ③研究 ④客戶

【4】19.當公司採取防禦性(defensive)的研究立場，最可能是發生在產品 / 服務生命週期中的哪一個階段？

- ①孕育期 ②成長期 ③成熟期 ④衰退期

【2】20.近年來便利商店間競爭激烈，每一間品牌便利商店都致力於推出新的獨家服務或獨家新產品，例如：ibon 服務限 7-11 才有，請問廠商致力於推出新的獨家服務或獨家新產品是採用下列何種策略？

- ①成本領導策略 ②差異化策略 ③集中化策略 ④權變策略

【1】21.根據 BCG 矩陣，若企業被歸屬至金牛(Cash Cow)，這表示其在該產業中為：

- ①低預期成長率、高相對市場占有率 ②高預期成長率、高相對市場占有率
③高預期成長率、低相對市場占有率 ④低預期成長率、低相對市場占有率

【4】22.根據麥克波特(Michael Porter)五力分析的觀點，下列何種狀況對該產業的廠商較為有利？

- ①可選擇的供應商數目少 ②產業內的競爭强度高
③潛在競爭者的進入門檻低 ④替代品的威脅小

【2】23.當質疑管理者決策不當，但其仍然堅持作法，若原因為管理者不願承諾最初的決策錯誤，仍執意加碼投入資源。此為下列何種現象？

- ①直覺決策 ②承諾升高 ③結構化問題 ④不確定性規避

【2】24.促使企業走向全球化的最重要驅力是：

- ①競爭的驅力 ②市場的驅力 ③成本的驅力 ④供應商的驅力

【1】25.下列何種國際化步驟的風險較低？

- ①進出口 ②設立採購辦事處 ③ 100%子公司 ④合資

【3】26.隨機從一副一般的撲克牌抽取一張，求抽出 2 或是黑色牌的機率為何？

- ① 30/52 ② 15/52 ③ 7/13 ④ 4/13

【4】27.下表列出 60 歲到 65 歲之間男性抽菸與肺病相關的聯合機率。假定他是抽菸者，則患有肺病的機率為何？

	抽菸者	非抽菸者
有肺病	0.15	0.05
沒有肺病	0.2	0.6

- ① 1/13 ② 4/7 ③ 4/9 ④ 3/7

【4】28.下列何者不是盒形圖可以看出的訊息？

- ①資料的中心位置與分散程度 ②如果中位數接近盒子的中間，則資料分配是對稱的
③如果中位數落在盒子的右半邊，則資料分配是負偏的

- ④如果左邊線段較長，則資料分配是正偏的

【請接續背面】

【2】29.一盒有 12 顆電晶體，其中 2 顆是有缺陷的。如果隨機賣出 3 顆，請問至少 1 顆有缺陷的機率是多少？

- ① 15/26 ② 5/11 ③ 12/123 ④ 14/56

【4】30.有 14 位男生與 6 位女生共同修一門研究所的課程，授課老師希望隨機抽選 2 位學生以便幫助他進行一項研究計畫。請問老師抽到 1 位男生與 1 位女生的機率是多少？

- ① 30/380 ② 182/380 ③ 86/380 ④ 168/380

【3】31.下表為紫錐花使用者每年呼吸道感染的次數(X)所產生的機率分配。請問一位紫錐花使用者每年有兩次(不含)以上感染的機率是多少？

x	0	1	2	3	4
P(X=x)	0.45	0.32	0.16	0.05	0.02

- ① 0.48 ② 0.21 ③ 0.07 ④ 0.23

【1】32.衛生官員不定時檢查餐廳的衛生狀況。報紙上刊登了某個觀光景點，每 7 家餐廳就有 3 家被檢查出衛生狀況不佳。假設您計畫在當地外食 10 次，請問您最可能吃到幾家衛生狀況不佳的餐廳？

- ① 4 ② 6 ③ 7 ④ 9

【2】33.假設教科書排印錯誤的次數符合一個每 100 頁平均有 1.5 次錯誤的卜瓦松(Poisson)分配。有一位老師收到一本有 300 頁的新教科書，請問此書沒有排印錯誤的機率為何？

- ① $e^{-1.5}$ ② $e^{-4.5}$ ③ e^{-3} ④ e^2

【3】34.假設一個投資計畫的投資報酬率是具有平均數 10%與標準差 5%的常態分配。請問虧損的機率為何？(P(Z<2)=0.9772；P(Z<1)=0.8413；P(Z<1.5)=0.9332；Z~N(0,1))

- ① 0.1587 ② 0.034 ③ 0.0228 ④ 0.0642

【4】35.下列何者不是樣本平均數的抽樣分配之性質？

- ① 樣本平均數的平均數等於用來抽樣的母體平均數
- ② 樣本平均數的標準差小於用來抽樣的母體標準差
- ③ 樣本平均數的變異數等於用來抽樣的母體標準差除以樣本數
- ④ 樣本平均數的抽樣分配與用來抽樣的母體之分配相似

【3】36.有關中央極限定理(Central Limit Theorem, CLT)之敘述，下列何者錯誤？

- ① 適用於具有任何分配的母體
- ② CLT 用來說明有關樣本平均數的分配
- ③ 在樣本夠大時，母體的分配近似於常態分配
- ④ 若母體具有常態分配，則樣本平均數具有常態分配

【4】37.假設一大批螺絲釘中瑕疵品比例 p。今從中隨機抽檢 100 枚，若其中瑕疵品比例不超過 3%，則視為整批螺絲釘通過檢驗。假設整批的瑕疵品比例事實上等於 5%，請問其通過檢驗的機率為多少？(P(Z<-1.25)=0.1056；P(Z<-0.83)=0.2061；P(Z<-0.92)=0.1778；P(Z<0.61)=0.7291)

- ① 0.7291 ② 0.2061 ③ 0.025 ④ 0.1778

【2】38.隨機挑選 64 位民眾並問其晚上的睡眠時數。資料經過整理之後，得到平均睡眠時數是 7 小時，標準差是 2 小時。請問平均睡眠時數的 95%信賴區間為何？(P(Z>1.645)=0.05；P(Z>1.96)=0.025)

- ① (6.54,7.66) ② (6.51,7.49) ③ (6.22,7.78) ④ (6.35,7.65)

【4】39.下列何者不是良好估計式的性質？

- ① 不偏性 ② 一致性 ③ 相對有效性 ④ 絕對性

【2】40.賓州 Indiana 郡的平均莊園面積是 191 英畝，Greene 郡的平均莊園面積是 199 英畝。假設數據來自標準差是 38 與 12 的雙樣本，而且樣本數分別是 8 與 10。在 $\alpha=0.05$ 之下，可以認定兩郡的平均莊園面積不一樣嗎？假設母體是常態（已知拒絕域： $t \geq 2.365$ 或 $t \leq -2.365$ ）。

- ① 足夠證據來支持兩郡平均莊園面積不一樣的主張
- ② 沒有足夠證據來支持兩郡平均莊園面積不一樣的主張
- ③ 足夠證據來支持兩郡平均莊園面積一樣的主張
- ④ 訊息不足，仍可推論兩郡平均莊園面積一樣的主張

【4】41.下列何者不是變異數分析所需的假設？

- ① 取得樣本的母體必須是常態分配或是近似常態分配
- ② 樣本之間彼此是獨立的
- ③ 所有母體的變異數是一致的
- ④ 由所有母體抽出的樣本大小都一樣

【1】42.在雙因子變異數分析中，假設因子 A 有 a 個等級(level)，因子 B 有 b 個等級，r 代表重複(replicate)個數，n 代表總觀察個數。請問誤差的自由度為：

- ① n-ab ② (a-1)(b-1) ③ r(a-1)(b-1) ④ ab-1

【2】43.考慮簡單線性迴歸問題下，提供以下有關平方和的結果： $\sum(y_i - \bar{y})^2 = 200$ ， $\sum(y_i - \hat{y}_i)^2 = 50$ ，及 $\sum(\hat{y}_i - \bar{y})^2 = 150$ 。請問無法由獨立變數 x 的變異來解釋相依變數 y 的變異的百分比是多少？

- ① 65% ② 25% ③ 55% ④ 45%

【3】44.假若殘差圖呈現扇子形狀，則違背下列哪項迴歸分析的假設？

- ① 誤差間之獨立性 ② 資料的常態分配 ③ 變異數之同質性 ④ 誤差為零

【2】45.下列敘述何者錯誤？

- ① Wilcoxon signed-rank test 是有母數的成對樣本檢定(the parametric matched-sample test)的另一種選擇
- ② Wilcoxon signed-rank test 要求代表差異的資料必須具有常態分配
- ③ Mann-Whitney-Wilcoxon test 適用於確認兩個母體是否有差異
- ④ Mann-Whitney-Wilcoxon test 不要求資料必須是區間資料(interval data)

【1】46.下列檢定何者是有母數的變異數分析(parametric ANOVA)的無母數版本？

- ① Kruskal-Wallis test ② Mann-Whitney-Wilcoxon test
- ③ Sign test ④ Wilcoxon signed-rank test

【1】47.下列哪項時間序列的元素呈現長期性資料的逐步變異？

- ① 趨勢(trend) ② 季節性(seasonal) ③ 無規律(irregular) ④ 週期性(cyclical)

【3】48.下表提供一組時間序列與相對應的移動平均預測(moving average forecast, MAF)。請問平均誤差平方(mean squared error)是多少？

Time period	Time series value	MAF
1	23	
2	17	
3	17	
4	26	19
5	11	20
6	23	18
7	17	20

- ① 24 ② 18 ③ 41 ④ 124

【2】49.某百貨公司於 1994 年花在報紙與電視的廣告費用分別是\$14,794 與\$11,469，而於 2004 年花在報紙與電視的廣告費用分別是\$29,412 與\$23,904。以 1994 年做為基礎年(base year)，計算 2004 年報紙與電視廣告費用之價格指標(price index)何者較大？

- ① 報紙廣告費用之價格指標較大
- ② 電視廣告費用之價格指標較大
- ③ 兩者相同
- ④ 無法計算

【2】50.給定下表，藉由計算 2000 年與 2003 年的 deflated savings，請問由 2000 年至 2003 年真正存款(real savings)的變化趨勢為何？

Year	Savings (Billions, \$)	CPI (Base 2000)
2000	70.3	133
2003	76.6	171

- ① 2000 年至 2003 年真正存款呈現遞增趨勢
- ② 2000 年至 2003 年真正存款呈現遞減趨勢
- ③ 2000 年至 2003 年真正存款沒有變動
- ④ 2000 年至 2003 年真正存款的變動趨勢不明