

臺北自來水事業處及所屬工程總隊 111 年新進職員(工)甄試試題

甄試類科／職別【代碼】：企業管理／一級業務員【T7804】

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作答前先檢查答案卡，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。使用非本人答案卡作答者，該節不予計分。
②本試卷為一張雙面，四選一單選選擇題共 50 題，每題 2 分，共 100 分，限以 2B 鉛筆於答案卡上作答，請選出一個正確或最適當答案，答錯不倒扣；以複選作答或未作答者，該題不予計分。
③請勿於答案卡上書寫應考人姓名、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。應考人如有下列情事扣該節成績 10 分，如再犯者該節不予計分。1.電子計算器發出聲響，經制止仍執意續犯者。2.將不符規定之電子計算器置於桌面或使用，經制止仍執意續犯者。
⑤答案卡務必繳回，未繳回者該節以零分計算。

【2】1.管理的四項基本功能為下列何者？

- ①規劃、命令、協調、組織
②規劃、組織、領導、控制
③規劃、協調、組織、分配
④規劃、組織、控制、評估

【3】2.下列何者不是一般所認定的管理者？

- ①校長
②品管經理
③工程師
④行銷課長

【2】3.下列何者是管理者進行決策制定的第一個步驟？

- ①分配不同決策準則的權重
②確認問題
③確認決策準則
④發展替代方案

【2】4.麥可波特(Michael Porter)所提出的五力分析架構中，不包含下列何者？

- ①供應商的談判力量
②其他關係人的力量
③潛在進入者的威脅力量
④替代品的威脅力量

【4】5.「追求成長並發揮個人潛力」符合馬斯洛需求層級理論中的哪一層？

- ①生理
②自尊
③愛與歸屬
④自我實現

【4】6.「企業組織透過舉辦活動來表揚業績達標的員工」為下列哪一種組織文化傳承方式？

- ①故事
②符號
③術語
④儀式

【2】7.「從企業組織的最高層一直延伸到最底層的直線職權連續帶」稱為下列何者？

- ①職權
②指揮鏈
③控制幅度
④授權

【1】8.有關「溝通」，下列敘述何者正確？

- ①溝通是管理活動的一部分
②管理功能中的「規劃」通常不涉及溝通
③在資訊科技的輔助下，溝通變得越來越不重要
④溝通是提升員工凝聚力的唯一途徑

【1】9.「針對企業組織所需要進行的個別工作內容作明確的界定」符合下列何者？

- ①工作設計
②工作專業化
③工作協調
④工作壓力

【4】10.企業組織內部的哪一類人員會遇到較多的「非程式化決策」？

- ①第一線員工
②領班
③中階經理人
④高階經理人

【4】11.下列何者不是企業所面對個體環境中的要素？

- ①工會
②社區
③顧客
④海關

【4】12.有關「跨功能團隊(Cross Functional Team)」的特徵，下列敘述何者錯誤？

- ①由不同部門的員工所組成
②來自不同部門的員工需要花時間磨合
③團隊內的階級較不分明
④管理者的角色以控制為主

【3】13.在 Hofstede 所提出的文化構面中，下列何者主要用來衡量人們對於風險的忍受程度？

- ①權力距離(Power Distance)
②男子氣概(Masculinity)
③不確定的規避(Uncertainty Avoidance)
④個人主義(Individualism)

【3】14.下列何者不是 K.lewin 所提出組織變革的三項步驟之一？

- ①解凍
②再凍結
③評估成效
④實施變革

【4】15.有關「控制幅度」，下列敘述何者錯誤？

- ①控制幅度指的是一位管理者可以有效管理的部屬數目
②控制幅度的大小與企業組織的階層數量有關
③控制幅度較大的企業組織架構較為扁平
④控制幅度越小越好

【2】16.「團隊成員對團隊的忠誠度與承諾」稱為下列何者？

- ①團隊績效
②團隊凝聚力
③團隊規範
④團隊壓力

【2】17.「在製品」進行抽樣檢驗，屬於下列哪一種控制的形式？

- ①事前控制
②事中控制
③事後控制
④同步控制

【3】18.下列何者不是行銷中間機構？

- ①批發商
②廣告公司
③標準檢驗局
④貨運行

【1】19.下列何者不是總體環境的特性？

- ①總體環境中所出現的訊號以及特徵都很清楚
②總體環境中的因素很難控制
③總體環境涵蓋的範圍很大
④要想預測總體環境的變化需要各種專家參與

【4】20.下列何者不是學習型組織的特色？

- ①承諾的領導
②創新的文化
③顧客導向的策略
④機械式的組織架構

【3】21.有關員工招募，下列敘述何者錯誤？

- ①內部招募可能有礙組織創造力的提升
②員工推薦能有助於減輕人資部門驗證應徵者資料的負擔
③私人的就業仲介機構僅適用於低階或低薪人員的招募
④利用廣告進行招募較耗時也耗費成本

【2】22.下列哪一個比率可以用來衡量企業組織的短期償債能力？

- ①邊際利潤率
②流動比率
③財務槓桿比率
④存貨週轉率

【2】23.下列何者屬於「向下溝通」？

- ①員工意見箱
②透過電子郵件傳達標準作業程序(SOP)的內容
③咖啡店牆上所貼的買一送一海報
④同部門員工在茶水間聊辦公室的八卦

【2】24.「部屬為了避免上司嘮叨而表現出上司所期望的行為」符合增強理論中的哪一類？

- ①正增強
②負增強
③削弱
④處罰

【3】25.「工作績效來自於高組織承諾的員工，因此與員工建立互相信任與尊重的關係相當重要。」符合管理方格理論中的哪一種領導風格？

- ①任務型
②鄉村俱樂部型
③團隊型
④放任型

【3】26. {1, 3, 5, 10, 70} 這幾個數字是箱型圖中由小到大的五個數字。下列何種說法不一定對？

- ①全距是 69
②四分位距是 7
③平均數是 5
④第 99 個百分位數不大於 70

【1】27.有關測量尺度，下列敘述何者錯誤？

- ①電話號碼為等級(ordinal)尺度的資料
②性別為名目(nominal)尺度的資料
③滿意度調查中的五分法是等級(ordinal)尺度的資料
④溫度是等距(interval)尺度的資料

【3】28.有關相關係數，下列敘述何者錯誤？

- ①兩變數的相關係數越靠近 1 或-1，表示兩變數的直線關係越大
②兩變數的相關係數小，並不表示兩變數一定沒有關係
③檢定相關係數是否為 0 時，若相關係數的數值很靠近 0，其檢定結果一定為不拒絕虛無假說
④兩變數的相關係數越靠近 0，表示兩變數的直線關係越小

【請接續背面】

【2】29.如果我們對於年齡層感興趣，已知不同年齡層的結果不同，下列何種抽樣方法較好？

- ①簡單隨機抽樣
- ②分層隨機抽樣
- ③系統隨機抽樣
- ④叢集隨機抽樣

【1】30.若母體為常態分配，平均數為 10，標準差為 1，則下列敘述何者錯誤？

- ①隨機抽取 5 個樣本，這 5 個樣本的樣本平均數不為常態分配
- ②隨機抽取 100 個樣本，這 100 個樣本的樣本平均數的期望值為 10
- ③隨機抽取 100 個樣本，這 100 個樣本的樣本平均數的標準差為 0.1
- ④若欲利用樣本平均數估計母體平均數，隨機抽取較多的樣本，估計結果會較準確

【3】31.在促銷活動中，歷史資料顯示每位顧客消費超過 2,000 元的機率為 80%。現有 5 位顧客，請問平均而言，有幾位顧客的消費金額超過 2,000 元？

- ① 2 位
- ② 3 位
- ③ 4 位
- ④ 5 位

【1】32. A 與 B 是兩家電信公司。現有 100 位行動電話使用者，其中 70 位使用 A 公司，30 位使用 B 公司。若由這 100 位使用者中，隨機抽取 10 位使用者，記錄其使用 A 公司的總人數 X。下列敘述何者錯誤？

- ①對於總人數 X 的變異，取出不放回的抽取方式比取出放回的抽取方式高
- ②若以取出放回的方式隨機抽取，平均而言，應有 7 位使用者使用 A 公司
- ③若以取出不放回的方式隨機抽取，平均而言，應有 3 位使用者使用 B 公司
- ④若以取出不放回的方式隨機抽取，總人數 X 為超幾何分配

【1】33.甲百貨公司在 18:00 至 21:30 期間，平均每半小時有 90 位顧客光臨。若 X 為這段期間每分鐘的顧客光臨人數，則 X 的機率分配為何？

- ①卜瓦松分配
- ②二項分配
- ③超幾何分配
- ④幾何分配

【3】34.假設 A 型流感患者檢驗為陽性的比例為 0.8，非 A 型流感患者檢驗為陰性的機率為 0.9。已知該醫院送驗病患中有八成是 A 型流感患者。該醫院隨機抽取一位病人，其檢驗結果為陽性的比例為何？

- ① 0.18
- ② 0.34
- ③ 0.66
- ④ 0.82

【4】35.承第 34 題，若已知病人的檢驗結果為陽性，該位病人是 A 型流感患者的機率為何？

- ① 16/82
- ② 18/82
- ③ 16/66
- ④ 64/66

【1】36.假設 A，B 為獨立事件，A 發生的機率為 0.5，B 發生的機率為 0.3。A 發生後，B 發生的機率為何？

- ① 0.3
- ② 3/5
- ③ 3/8
- ④ 1/2

【4】37.已知 $P(A)=0.6$ ， $P(B)=0.4$ ， $P(A \cap B)=0.3$ ，下列敘述何者錯誤？（ A^c 為 A 的補集）

- ① $P(A^c)=0.4$
- ② $P(A \cup B)=0.7$
- ③ $P(A|B)=3/4$
- ④ $P(A^c \cap B)=0.2$

【1】38.某班統計學成績呈現常態分配，平均成績為 70 分，標準差為 10 分。今隨機抽取 4 位同學，其平均成績不超過 80 分的機率為何？（令 $\Phi(a)=P(Z \leq a)$ ，其中 Z 為標準常態隨機變數）

- ① $\Phi(2)$
- ② $1-\Phi(2)$
- ③ $1-\Phi(4)$
- ④ $\Phi(1)$

【4】39.令 Z 為標準常態隨機變數， $P(Z > z_\alpha) = \alpha$ 。下列敘述何者錯誤？

- ① $z_{0.1} > z_{0.2}$
- ② $z_{0.5} = 0$
- ③ $z_{0.9} < z_{0.8}$
- ④ $z_{0.9} > 0$

【2】40.若 Z_1 與 Z_2 為獨立的標準常態隨機變數，而 $X=2Z_1+Z_2$ ， $Y=Z_1+2Z_2$ 。則 X 與 Y 的共變異數為何？

- ① 0
- ② 4
- ③ 2
- ④ 1

【3】41.令 $\Phi(a)=P(Z \leq a)$ ，其中 Z 為標準常態隨機變數。若 $\Phi(1) \doteq 0.84$ ， $\Phi(2) \doteq 0.975$ ， $\Phi(3) \doteq 0.999$ 。令 X 是期望值為 3，標準差為 3 的常態隨機變數，則 $P(-3 < X < 9)$ 的值為何？

- ① 0.499
- ② 0.84
- ③ 0.95
- ④ 0.975

【1】42.在調查某候選人可能得到的選票的比例時，如果希望在 95% 的信賴水準下，估計誤差在 1% 之內。在考量抽樣成本之下，則大約需要抽樣多少個樣本？（已知標準常態的累積機率分配 $\Phi(1) \doteq 0.84$ ， $\Phi(2) \doteq 0.975$ ， $\Phi(3) \doteq 0.999$ ）

- ① 10,000 個
- ② 5,000 個
- ③ 1,500 個
- ④ 1,068 個

【1】43.研究者想得知某校全校學生的平均成績是否為 70 分。隨機抽取 25 位學生，算出其平均成績為 68，標準差為 8。假設學生成績為常態分配，下列敘述何者錯誤？

- ①檢定統計量的值為 0.25
- ②因為成績為常態分配，且其母體標準差未知，應該使用 T 檢定
- ③不能因為學生的平均成績不為 70，就斷然拒絕虛無假說
- ④樣本數越大，越容易拒絕虛無假說

【4】44.在某些情況之下，我們可以使用常態機率來近似離散的機率分配。若隨機變數 X 的分配為二項分配， $n=150$ ， $p=0.4$ ；Y 為期望值為 20 的卜瓦松分配。下列敘述何者錯誤？（Z 為標準常態分配）

- ①若欲以常態分配來近似 X 的分配，該常態分配的期望值為 60
- ②若欲以常態分配來近似 X 的分配，該常態分配的變異數為 36
- ③若欲以常態分配來近似 Y 的分配，該常態分配的期望值為 20
- ④若欲以常態分配來近似 Y 的分配，該常態分配的變異數為 400

【4】45.統計線性迴歸分析需要一些前提假設，下列何種前提假設不需要？

- ①殘差的變異數需相等
- ②殘差的分配需為常態
- ③殘差之間須獨立
- ④自變數需為連續變數

【1】46.隨機在不同時間點觀察機器運作，每次觀察一小時，記錄其每小時的產量。【表 46】為其相關資訊。若要利用變異數分析法分析四部機器每小時的平均產量是否不同。變異數分析表中的誤差均方和為多少？

- ① 8
- ② 8.068
- ③ 8.375
- ④ 9.5

	A 機器	B 機器	C 機器	D 機器
觀察次數	5	4	7	6
產量變異數	9.5	10	6	8

【表 46】

【3】47.承第 46 題，變異數分析表中，誤差項的自由度為多少？

- ① 3
- ② 4
- ③ 18
- ④ 20

【3】48.甲、乙兩種股票，其漲跌機率如【表 48】，表中括號內的數字為其賺賠的金額（單位為十萬元）。下列敘述何者錯誤？

- ①買甲股票，平均而言會賠錢
- ②買乙股票，平均而言會賺錢
- ③若甲乙股票各買一張，平均而言會不賺不賠
- ④買乙股票的風險比買甲股票大

	漲	跌	不漲不跌
甲	3/6(+5)	2/6(-10)	1/6
乙	2/6(+15)	4/6(-5)	1/6

【表 48】

【2】49.兩因子變異數分析表如【表 49】，下列敘述何者錯誤？

- ① (1)=2
- ② (2)=80
- ③ (3)=37.5
- ④ (4)=250

來源	df	SS	MS
A	2	800	400
B	1		(4)
AxB	(1)	75	(3)
誤差	(2)		5
總和	90	1550	

【表 49】

【4】50.【表 50】為研究平常從事的運動強度與日常水果攝取量的調查結果，共調查了 1,050 人。在檢定運動強度與水果攝取量是否有關時，下列敘述何者錯誤？

- ①在計算卡方獨立性檢定統計量時，少量攝取及低強度這一方格的期望人數為 50.5
- ②卡方檢定的虛無假說為運動強度與水果攝取量無關
- ③卡方檢定的自由度為 4
- ④在計算卡方檢定統計量時，少量攝取及低強度這一方格的貢獻值為 5.432

	低強度	溫和強度	劇烈強度
少量攝取	70	196	264
一般攝取	20	114	141
超量攝取	10	90	145

【表 50】