

## 台灣金融研訓院第 2 屆金融人員基礎學科測驗試題

### 考科IV：【邏輯推理+資訊科技+創新科技】 \*入場通知書編號：

注意：①本試卷共 8 頁 80 題，限用 2B 鉛筆在「答案卡」上作答。

②本試卷之試題皆為單選選擇題，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答案卡務必繳回，未繳回者該節以零分計算。

- 三人一起逛服飾店，共買了 4 件 T 恤，若已知每人購買 T 恤都不超過 2 件，下列敘述何者恆為真？
  - 有一人只買了 1 件 T 恤
  - 有一人沒有買 T 恤
  - 三人都有買 T 恤或有二人各買 2 件 T 恤
  - 有一人買 1 件 T 恤且有一人買 2 件 T 恤
- 設甲、乙、丙、丁四人，甲與乙、乙與丙、丙與丁之年齡分別差 3 歲，則下列何者一定錯誤？
  - 甲與丙同齡
  - 甲與丁同齡
  - 乙與丁同齡
  - 甲與丙差 6 歲
- 自甲地到乙地有電車路線 3 條，公車路線 2 條，自乙地到丙地有電車路線 1 條，公車路線 3 條。則由甲地經乙地再到丙地，共有多少種路線可安排？
  - 19
  - 20
  - 21
  - 22
- $Y=15 \times 12 \times 26$ ，則下列何者不是整數？
  - $Y/13$
  - $Y/15$
  - $Y/21$
  - $Y/39$
- 有一群人，他們只分為藝術家和科學家二類，考慮 3 個前提：A：藝術家都是感性的 B：科學家都是理性的 C：感性的人都不理性。在這三個前提下，下列推論何者是錯誤的？
  - 理性的人都是科學家
  - 不是藝術家就不會是感性的人
  - 藝術家都不理性
  - 科學家也可能是感性的人
- 在一份密文中，"ish lto inm"代表「穩定並且持續」，而"opr inm sen"代表「微弱但是穩定」，"hsm sen rso"代表「良好但是短暫」。請問「但是」的密文為何？
  - hsm
  - inm
  - opr
  - sen
- 某班有 48 名學生，某次作業有兩題數學題目，第一題答對有 19 人，第二題答對有 27 人，兩題都答錯有 9 人。請問兩題都答對有幾人？
  - 4
  - 5
  - 6
  - 7
- 若只能使用 1000 元、500 元、100 元三種紙鈔支付 1500 元的費用，則共有多少種支付方式？
  - 12
  - 10
  - 8
  - 6
- 甲、乙、丙、丁四個人，他們來自英、法、德、美四個國家，已知德國人是醫生，美國人年齡最小且是警察，丙比德國人年紀大，乙是法官且是英國人的朋友，丁從未學過醫。請問四人中，誰是德國人？
  - 甲
  - 乙
  - 丙
  - 丁
- 一個黑袋子中有 5 顆白球 2 顆紅球，甲乙兩人依序輪流抽球，並採取抽後放回的方式直到有人抽到紅球為止。請問甲先抽到紅球的機率為多少？
  - $(1/2)$
  - $(2/5)$
  - $(5/7)$
  - $(7/12)$

11. 甲乙丙 3 人承接了一件粉刷工作，已知甲獨做需要 10 小時，乙獨做需要 12 小時，丙獨做需要 15 小時。這份工作由三個人同時開始合力完成，3 人獲得的總報酬為 15000 元，若依照粉刷的比例分配報酬，丙應該獲得多少元？
- (1) 5000 元                      (2) 4500 元                      (3) 4000 元                      (4) 3000 元
12. 糖果及餅乾的單價都是奇數，另外餅乾的單價是糖果的單價的 2 倍以上但不到 4 倍以上，已知 3 顆糖果及 6 塊餅乾要 51 元，下列敘述何者正確？
- (1) 餅乾的價錢是糖果的 3 倍                      (2) 餅乾單價 7 元  
(3) 餅乾比糖果貴 3 元                      (4) 糖果單價 5 元
13. 某一數列之順序如下：1, 4, 9, 16, 25, ...。請問此數列之第 29 個數字為何？
- (1) 625                      (2) 729                      (3) 841                      (4) 961
14. 雞兔同籠共 12 隻，腳共有 40 隻，則請問兔有幾隻？
- (1) 5 隻                      (2) 6 隻                      (3) 7 隻                      (4) 8 隻
15. 小華與朋友玩撲克牌，他手上的 13 張牌中包含四種花色，其中黑色花色的牌有 7 張，紅色花色的牌有 6 張。方塊的張數是黑桃的 2 倍，紅心的張數是方塊的 2 倍。請問小華有幾張梅花的牌？
- (1) 3 張                      (2) 4 張                      (3) 5 張                      (4) 6 張
16. 假設不公正骰子擲出 1 點的機率是  $\frac{1}{2}$ ，擲出其他點數均為  $\frac{1}{10}$ 。請問擲一對不公正骰子，出現點數和為 7 的機率為何？
- (1)  $\frac{7}{36}$                       (2)  $\frac{14}{100}$                       (3)  $\frac{6}{36}$                       (4)  $\frac{6}{100}$
17. 某一數列之順序如下： $\frac{3}{4}, \frac{7}{4}, \frac{11}{4}, \frac{15}{4}, \frac{19}{4}, \dots$ 。請問此數列之前 40 項的總和為多少？
- (1) 760                      (2) 790                      (3) 810                      (4) 830
18. 7 的 21 次方的十位數字為何？
- (1) 3                      (2) 4                      (3) 7                      (4) 0
19. 一群同學合資買禮物送老師，若能再拉到 6 個同學分攤，則平均每個人可以比原來少出 2 元，但若有 3 個同學退出，則平均每個人要比原來多出 2 元。請問禮物要多少元？
- (1) 60 元                      (2) 72 元                      (3) 84 元                      (4) 96 元
20. 邊長相同的正立方體，一邊增加 30%，另一邊減少 20%，最後一邊減少 10%，請問此新的立方體之體積比原正立方體大約增減多少？
- (1) 大約增加 3%                      (2) 大約增加 6%                      (3) 大約減少 3%                      (4) 大約減少 6%
21. Windows 作業系統中哪個程式提供目前電腦執行中的應用程式、行程、CPU 和記憶體以及網路統計的資訊？
- (1) 事件檢視器                      (2) 電腦管理員  
(3) 工作管理員                      (4) 裝置管理員
22. 小明的爺爺有老花眼，他要將螢幕調整為下列哪一種解析度可以看到最大的文字？
- (1) 640x480                      (2) 800x600                      (3) 1280x960                      (4) 1920x1080

- 23.一般而言，伺服器的作業系統應屬於下列哪一種類型？
- (1)單人單工                      (2)單人多工                      (3)多人多工                      (4)多人單工
- 24.目前的電腦作業系統中大部份個人電腦所管理的記憶體空間大小，是下列哪一種等級？
- (1) PB                              (2) TB                              (3) GB                              (4) MB
- 25.作業系統的組成有下列哪些？ A.核心 B.應用程式 C.作業環境 D.自動修復網路錯誤
- (1)僅 AD                              (2)僅 ACD                              (3)僅 AC                              (4) ABCD
- 26.下列哪個行程排程演算法有最小的平均等待時間？
- (1)先到先處理法                      (2)輪流法                              (3)最短優先法                      (4)優先權排班法
- 27.於 Windows 作業系統中，可設定程序(process)之優先序包括：“A（標準以上）、B（標準以下）、H（高）、L（低）、N（標準）、R（即時）”，下列排序何者正確？
- (1) R→A→H→B→N→L                      (2) R→A→H→N→B→L  
(3) R→H→A→B→N→L                      (4) R→H→A→N→B→L
- 28.在 Linux 作業系統中，如果在檔案的目錄中一個檔案的第一欄為「drwxr--r--」，則對這個檔案之敘述，下列何者錯誤？
- (1)這是一個目錄                      (2)這個檔案的擁用者只能讀、寫二種功能  
(3)與擁用者相同群組的人只能讀                      (4)其他的使用者只能讀
- 29.物件導向資料結構藉由物件共同之特徵，可敘述結構複雜的資料。下列何者不是此類型資料庫的基本組成？
- (1)物件(object)                      (2)指標(pointer)                      (3)類別(class)                      (4)方法(method)
- 30.關聯式資料庫建立 index 的目的為何？
- (1)加快大量新增資料的速度                      (2)加快大量刪除資料的速度  
(3)加快大量查詢資料的速度                      (4)節省空間
- 31.關聯表之正規化格式包括 1NF、2NF、3NF，請問下列何者可移除“遞移相依性”？
- (1) 1NF                              (2) 2NF                              (3) 3NF                              (4)都可移除
- 32.下列哪一種標準資料庫介面可讓我們在一般程式中透過指令直接存取資料庫資料？
- (1) ASP                              (2) IDC                              (3) ODBC                              (4) RD
- 33.每一項資料庫交易(transaction)皆須具備 ACID 特性，其中“A、I”之意義為何？
- (1) A 原子性、I 智慧性                      (2) A 原子性、I 隔離性  
(3) A 人因性、I 智慧性                      (4) A 人因性、I 隔離性
- 34.在 SQL 語言中，使用者下了「DELETE FROM customers WHERE Name='王二';」這個指令，請問這個指令是下列哪一種語言？
- (1) Data Definition 資料定義語言(DDL)  
(2) Data Manipulation 資料操作語言(DML)  
(3) Data Queries 資料查詢語言(DQL)  
(4) Data Control 資料控制語言(DCL)

- 35.在 MS SQL SERVER 中，有關檢視表(View)之敘述，下列何者錯誤？
- (1)檢視表中可以存資料
  - (2)檢視表是虛擬資料表
  - (3)檢視表的下一層可以是由資料表或檢視表所形成
  - (4)檢視表是藉由 SQL SELECT 查詢動態組合生成的資料表
36. T-SQL 中，下列哪些為正確的函數用法？ A. avg(\*) B. max(\*) C. min(\*) D. count(\*)
- (1) ABCD
  - (2) 僅 ABC
  - (3) 僅 AD
  - (4) 僅 D
- 37.有關使用者介面 UI 和使用者的體驗 UX 之敘述，下列何者錯誤？
- (1) UI 設計強調整體之人機交互、操作邏輯、介面美觀與否等問題
  - (2) UI 設計師常透過與使用者訪談或定性定量研究方法，去檢視使用者的想法與感覺
  - (3) UX 以使用者為中心，涵蓋範圍極廣
  - (4) UX 設計的核心重點在於「強調使用者的體驗過程」而不是「功能需求的實現」
- 38.使用「統一塑模語言(UML)」為工具的是下列哪一種系統分析與設計技術？
- (1)結構化系統分析與設計
  - (2)物件導向分析與設計
  - (3)元件導向分析與設計
  - (4)瀑布模式
- 39.企業可建立下列哪種資訊系統掌握客戶，尤其是主要客戶？
- (1) TPS
  - (2) CRM
  - (3) KWS
  - (4) SCM
- 40.下列何者通常不屬於對軟體之壓力測試(stress testing)？
- (1)模擬超過正常上線人數數倍之使用者連線
  - (2)讓使用者在吵雜環境中使用軟體
  - (3)執行需大量存取資料庫資料之測試案例
  - (4)執行需使用大量記憶體之測試案例
- 41.考慮組織需求，根據 Leavitt 的鑽石模型，資訊系統開發必須考量的四大構面，下列何者不屬於此模型所指的四大構面之一？
- (1) Task
  - (2) People
  - (3) Technology
  - (4) Language
- 42.關聯式資料庫之“實體關聯圖”(ERD)可用 UML 作建構，請問此 ERD 歸屬於下列何種圖別？
- (1)類別圖(class diagram)
  - (2)物件圖(object diagram)
  - (3)活動圖(activity diagram)
  - (4)循序圖(sequence diagram)
- 43.下列何種 ISO 標準與資訊安全管理(ISMS)關係最密切？
- (1) ISO 9000
  - (2) ISO 14000
  - (3) ISO 27001
  - (4) ISO 20000
- 44.於 CMMI“能力成熟度模型整合”中，軟體品質認證之五項等級依序為何？
- (1)初級→可重複的→已定義的→最佳化→量化管理
  - (2)初級→可重複的→已定義的→量化管理→最佳化
  - (3)初級→已定義的→可重複的→最佳化→量化管理
  - (4)初級→已定義的→可重複的→量化管理→最佳化

45. 下列 C 語言程式執行的結果為何？

```
int num = 75;
printf("%d, ", (num > 70 && num < 80));
printf("%d, ", (num > 80 || num < 75));
printf("%d, ", !(num > 80 || num < 75));
```

- (1) 1, 0, 0                      (2) 0, 1, 0                      (3) 1, 0, 1                      (4) 1, 1, 0

46. 下列何種排序法在被排序的數字中有相同之數值時，他們在排序後相對位置保持與排序前相同？

- (1) bubble sort                      (2) heap sort                      (3) quick sort                      (4) selection sort

47. 在 Python 語言中，下列哪種資料型態的資料內容不可更改？

- (1) 串列(list)                      (2) 集合(set)                      (3) 元組(tuple)                      (4) 字典(dictionary)

48. 下列程式片段執行完後，sum 的值為何？

```
int i=0, sum=0;
while (i!=102){
    i=i+3;
    sum++;}
```

- (1) 32                      (2) 33                      (3) 34                      (4) 101

49. 在程式語言設計中，常會藉由一些條件判斷決定執行或停止某個程式區段(code segment)。

下列何種迴圈(loop)結構會使其所涵蓋的程式區段至少會被執行一次？

- (1) if...then...else                      (2) do ...while                      (3) while loop                      (4) for loop

50. 下列 Python 指令，將印出什麼結果？

```
x = "50"
y = 3
z = x * y
print(z, type(z))
```

- (1) 505050 <class 'str'>  
(2) 150 <class 'str'>  
(3) 505050 <class 'int'>  
(4) 150 <class 'int'>

51. 下列是 C#的函數，請問呼叫 fin(5)，fin 函數會被執行幾次？

```
static int fin(int n)
{
    if (n <= 2)
        return 1;
    else
        return fin(n - 1) + fin(n - 2);
}
```

- (1) 5                      (2) 9                      (3) 13                      (4) 15

- 52.演算法常用時間複雜度 Big-O 來表示演算法的優劣，下列 Big-O 由小到大排列为何？ A.  $n!$   
 B.  $2^n$  C.  $n^2$  D.  $n \log(n)$
- (1) DCAB  
 (2) DBCA  
 (3) CDAB  
 (4) DCBA
- 53.超文件傳輸協定(HyperText Transfer Protocol，HTTP)是資訊網的應用層協定，下列何者為 HTTP 的訊息？
- (1)肯定訊息 (2)否定訊息  
 (3)請求訊息 (4)查詢訊息
- 54.下列何者是 TCP 協定無法支援的功能？
- (1)流量控制 (2)安全機制  
 (3)壅塞控制 (4)可靠傳輸
- 55.有關網路管理指令，下列何者錯誤？
- (1)使用 netstat 顯示連接統計 (2)使用 tracert 解決硬體位址問題  
 (3)使用 Ping 測試連接 (4)使用 ipconfig /all 檢視配置
56. IP 位址為 200.19.100.5 之電腦要送封包給同一網路中所有電腦，則封包之目的地位址應為下列何者？
- (1) 200.19.100.0 (2) 0.0.0.0 (3) 0.0.0.255 (4) 255.255.255.255
- 57.於網際網路協定中，下列何者非屬於“路由”(routing)協定？
- (1) RIP (routing information protocol)  
 (2) BGP (border gateway protocol)  
 (3) OSPF (open shortest path first)  
 (4) POP (post office protocol)
- 58.某 Class C 網路以網路遮罩 255.255.255.248 切割成子網路，可切成幾個網路區段？
- (1) 8 (2) 16 (3) 32 (4) 64
- 59.下列何者不是電子郵件應用層協定？
- (1) SMTP (2) POP3 (3) IMAP (4) TCP
- 60.有關數位簽章使用公鑰、私鑰，下列敘述何者錯誤？
- (1)具有確定傳送訊息內容的『完整性』與傳送端的『不可否認性』功能  
 (2)數位簽章是一連串的二進位數字，它的功能如傳統的『簽章』一般  
 (3)使用私鑰加密（相當於生成簽名），公鑰解密（相當於驗證簽名）  
 (4)他人不可利用發行者的公開鑰匙，來驗證發行者利用私有鑰匙所簽署的文件
- 61.下列何協定未提供安全功能？
- (1) IPSec (2) http (3) SSH (4) PGP

- 62.很多帳號管理系統會採用密碼歷程記錄原則，主要是為了要避免下列何者？
- (1)與他人公用密碼
  - (2)在短時間內重複使用過去設定的密碼
  - (3)密碼太過於簡單
  - (4)密碼外洩
- 63.下列何者是屬於社交工程的攻擊手段，攻擊者利用人類的疏忽或害怕的心理，在網路世界裡偽裝成你所信任的人或組織，以欺騙的手法騙取你的機密隱私資料？
- (1)阻斷服務攻擊
  - (2)跨站腳本(Cross-Site Scripting,XSS)攻擊
  - (3)釣魚(Phishing)攻擊
  - (4)篡改攻擊
- 64.有關入侵偵測系統(IDS)之敘述，下列何者錯誤？
- (1)錯誤行為偵測需先明確定義攻擊行為
  - (2)錯誤行為偵測難以找出未知攻擊
  - (3)異常行為偵測不需先定義正常行為
  - (4)異常行為偵測有偵測出未知攻擊之機會
- 65.資訊安全的基本功能及目的不外提供資料和資源安全性機制，下列何者不是資訊安全所應提供的基本服務？
- (1) Confidentiality (機密性)
  - (2) Integrity (完整性)
  - (3) Availability (可用性)
  - (4) Generalized (一般性)
- 66.針對電子郵件社交工程的攻擊，下列何項應變措施較為適當？
- (1)請資訊部門同仁協助安裝防毒軟體
  - (2)請資訊警察來協助追蹤發信來源
  - (3)將個人電子郵件位址從公司網頁移除
  - (4)提高警覺，不隨意點擊電子郵件
- 67.在多重字母替換加密法(polyalphabetic ciphers)中，定義「金鑰」為每個字母的位移數，例如 123 是指第一個字母向左移一位；第二字母向左移二位；第三字母向左移三位。請問 CAB 會被加密為何？
- (1) DCE
  - (2) BZZ
  - (3) BYZ
  - (4) BYY
- 68.下列何種防火牆最適合企業用來掃描電子郵件的內容？
- (1) Application-proxy gateway firewalls
  - (2) Packet filter firewalls
  - (3) Statful inspection firewalls
  - (4) personal firewalls
- 69.下列何者不是 NIST(National Institute of Standards and Technology)定義的雲端運算部署模式？
- (1) Private Cloud
  - (2) Home Cloud
  - (3) Hybrid Cloud
  - (4) Community Cloud

- 70.根據 NIST(National Institute of Standards and Technology) SP1500-1，通常會使用下列哪種資料庫處理大數據？
- (1)關聯式資料庫 (2)非關聯式資料庫 (3)結構式資料庫 (4)網狀式資料庫
- 71.下列何者常被用來評估生物辨識系統的安全性？
- (1)冒用被拒絕率 (2)本人被拒絕率 (3)冒用被接受率 (4)本人被接受率
- 72.在區塊鏈中的交易記錄是記錄在下列何處？
- (1)私密帳本 (2)公共帳本 (3)國有帳本 (4)傳輸帳本
- 73.下列何者不是物聯網技術運作的關鍵要素？
- (1)感測器 (2)有線網路 (3)無線網路 (4)智慧積體電路
- 74.下列何者不屬於雲端運算技術的優點？
- (1)高存取性 (2)高擴展性 (3)服務可計量 (4)高隱密性
- 75.有關虛擬實境，下列敘述何者正確？
- (1)可見如同真實的虛擬世界  
(2)結合現場與虛擬物件  
(3)虛擬物件可在真實空間中與使用者進行互動  
(4)用電腦螢幕跟攝影機呈現預期的髮型設計狀況
- 76.下列何者不是區塊鏈的特性？
- (1)去中心化 (2)不可竄改性 (3)可追蹤性 (4)自主學習
- 77.有關航班延誤險，產險公司以「智能合約」執行保險運作快速理賠，主要是採用下列何種金融科技的技術？
- (1)支付 (2)區塊鏈 (3)人工智慧 (4)雲端運算
78. 2016 年駭客入侵孟加拉中央銀行 SWIFT 系統，取得系統登入憑證，盜轉 8,100 萬美金，此一透過資訊工具的金融犯罪手法，是下列哪一種？
- (1)用虛擬貨幣洗錢 (2)勒索病毒軟體(RaaS)  
(3)分散式阻斷服務(DDos) (4)進階持續威脅攻擊(APT)
- 79.有關人工智慧、機器學習、深度學習三者的關係，下列何者正確？
- (1)三者是相同的  
(2)深度學習是機器學習的一種，機器學習是人工智慧的一部分  
(3)機器學習是深度學習的一種，深度學習是人工智慧的一部分  
(4)深度學習與機器學習是相同的，兩者都是人工智慧的一部分
- 80.下列何者不是近端支付的技術？
- (1)手機 SMS (Short Message Service) (2) NFC (Near-Field Communication)  
(3)信用卡行動收單裝置(mPOS) (4) QR Code