

台灣金融研訓院第 1 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。

1. 設 a 、 b 、 c 、 d 為 4 個正整數且 $a < b < c < d$ ，又 a 、 b 、 c 、 d 為等比數列，且 $a + b + c + d < 90$ ，則公比必不為下列哪一個數？
(1) 2 (2) 3 (3) 4 (4) 5
2. 設 $ax + by = c$ 和 $dx + ey = f$ 為同一條直線方程式，則下列敘述何者必為偽？
(1) $ae = bd$ (2) $af = cd$ (3) $ae \neq bd$ 或 $bf \neq ce$ (4) $af = cd$ 或 $bf = ce$
3. 假設 15 歲到 18 歲的少年每年可增高 1 公分，18 歲之後就不再增高；甲現年 17 歲、乙 15 歲，且甲比乙高 3 公分；請問甲 20 歲時，甲、乙身高差幾公分？
(1) 0 公分 (2) 1 公分 (3) 2 公分 (4) 3 公分
4. 甲的生日月份是乙生日月份的 K 倍，且甲乙二人的生日月份和等於 8；請問 K 不為下列何值？
(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 7
5. 一數列 5、4、6、5、8、7、__，下一個數字應該為何？
(1) 10 (2) 11 (3) 12 (4) 13
6. 設「甲喜歡游泳或甲喜歡跑步」、「乙喜歡游泳或乙喜歡跑步」皆為真；請判斷下列敘述何者恆為真？
(1) 甲、乙都喜歡游泳 (2) 甲、乙都不喜歡游泳
(3) 甲、乙二人，其中一人喜歡游泳且其中一人不喜歡游泳
(4) 甲、乙二人都喜歡游泳或甲、乙二人其中有人喜歡跑步
7. 甲、乙、丙、丁為四兄弟，就年齡而言，甲大於乙和丙，丁也大於乙和丙；請判斷下列敘述何者恆為真？
(1) 甲是大哥或乙是三哥 (2) 丁是二哥或丙是四弟
(3) 甲是大哥或丁是二哥 (4) 甲是二哥或丁是二哥
8. 設有一家四口，其成員的飲食習慣符合：1、不是所有成員都喜歡吃香，2、不是所有成員都喜歡喝辣；請判斷下列敘述何者恆為真？
(1) 有些成員既喜歡吃香且又不喜歡喝辣 (2) 有些成員既不喜歡吃香又喜歡喝辣
(3) 所有成員都喜歡吃香或至少有一個成員不喜歡喝辣
(4) 至少有一個成員喜歡吃香且所有成員都不喜歡喝辣
9. 設小明的妹妹年齡為 2 的倍數，小明的哥哥年齡為 5 的倍數，而小明的年齡為 3 的倍數；如果小明與妹妹的年齡差距不超過 5 歲，且小明與哥哥的年齡差距不超過 3 歲；請問三人的年齡和為 52 歲時，小明與妹妹的年齡差為何？
(1) 2 歲 (2) 3 歲 (3) 4 歲 (4) 5 歲
10. 甲、乙二人在同一家早餐店買早餐，甲買了 2 根油條、3 個飯糰，總共花 122 元；乙買了 3 根油條、5 個蛋餅，總共付了 173 元；假設油條、蛋餅、飯糰的單價都是整數，且已知油條的單價大於 12 元且小於 18 元；請問蛋餅與飯糰的單價相加為何？
(1) 45 元 (2) 50 元 (3) 55 元 (4) 60 元

11. 設 a 、 b 、 c 、 d 為 4 個整數且 $a < x < b$ ， $c < y < d$ ，則下列何者恆為真？
- (1) $x \times y < b \times d$ (2) $x \times y > a \times c$
 (3) $a - c < x - y$ (4) $y - x < d - a$
12. 同樣價錢且為整數的原子筆，姐姐買了 70 元，妹妹買了 112 元，兩個人買的筆並未超過 15 枝，兩人共買了幾枝筆？
- (1) 10 枝 (2) 11 枝 (3) 12 枝 (4) 13 枝
13. 平常全班含阿強共 30 位同學的平均零用錢為 200 元，今天阿強的一對雙胞胎同學都沒有到學校，使得今日班上同學的平均零用錢變成 195 元。請問阿強的雙胞胎同學的零用錢平均一人是多少元？
- (1) 205 元 (2) 210 元 (3) 250 元 (4) 270 元
14. 某農夫雞兔同籠養在一起並共有 130 隻腳，他每隻雞賣 250 元、兔子賣 200 元，某日賣出雞兔若干隻獲得 4,000 元，而籠子裡只剩 74 隻腳，請問他當日賣出幾隻雞？
- (1) 11 (2) 10 (3) 9 (4) 8
15. 地圖的比例尺為 1:1,000,000，則地圖上的 5 公分實際距離為何？
- (1) 5 公里 (2) 50 公里 (3) 500 公里 (4) 5000 公里
16. 趙、錢、孫、李、吳、王等 6 位老師圍坐在圓桌開校務會議，已知趙老師坐在王老師對面、李老師坐在錢老師的對面、吳老師的右手邊是李老師、趙老師右手邊是孫老師，請問誰坐在錢老師右手邊？
- (1) 王老師 (2) 孫老師 (3) 李老師 (4) 吳老師
17. 巧克力球的價格是跟體積成正比，則直徑 6 公分的巧克力球的價格為直徑 3 公分的巧克力球的幾倍？
- (1) 8 倍 (2) 6 倍 (3) 4 倍 (4) 2 倍
18. 有 5 本書要任意分給甲、乙、丙三位小朋友（有人可能沒被分到）且需分完，請問有幾種分法？
- (1) 105 (2) 125 (3) 243 (4) 255
19. 若以 2 成 5 的利潤售出某商品 a 個，其所得的錢，就等於 20 個此商品的成本，請問 a 是多少？
- (1) 14 個 (2) 15 個 (3) 16 個 (4) 18 個
20. 甲、乙、丙三人共有 210 元，若甲給乙 12 元，而丙用掉自己原有的錢的 $\frac{1}{3}$ ，則三個人的錢就相等了，請問原來丙有多少元？
- (1) 48 元 (2) 60 元 (3) 84 元 (4) 90 元
21. 為了增進效率，在主記憶體和磁碟之間的輸入輸出傳輸是以什麼為單位？
- (1) 區段 (2) 磁軌 (3) 位元 (4) 位元組
22. 分頁大小為 2KB 的邏輯位址空間，當位址參考 8500，若起始分頁是第 0 分頁，將參考到第幾分頁？
- (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4
23. 下列何者不是作業系統中檔案系統(File System)的功能？
- (1) 提供管理程序(Process)的排程 (2) 存取硬碟中使用者所要的資料
 (3) 讀進使用者所要的檔案內容 (4) 管理使用者的檔案資料

24. 下列何者於 window 10 作業系統為無效檔案名稱？
(1) test/test (2) test\$ (3) test-test (4) test
25. 當在等待佇列(waiting queue)中之一群程序(process)，相互等待其他程序引發之事件的情形，稱為下列何者？
(1) 枯竭(starvation) (2) 死鎖(deadlock) (3) 封鎖(blocking) (4) 配置(allocation)
26. 作業系統為載入新啟動的程序，可由記憶體區塊中選取一足夠用且具“最小”空間作配置，此方法為下列何者？
(1) 最先配適法(First-Fit) (2) 最後配適法(Last-Fit)
(3) 最優配適法(Best-Fit) (4) 最劣配適法(Worst-Fit)
27. 小玲的筆電無法連上公司的網路，比較不可能是下列哪一個原因？
(1) 作業系統未更新 (2) 網路卡故障
(3) TCP/IPv4 設定了固定 IP 位址 (4) 受到病毒攻擊
28. 有關虛擬化／虛擬機(virtualization)的技術敘述，下列何者錯誤？
(1) VirtualBox、Hyper-V 等軟體即為虛擬機軟體
(2) Docker 使用映像檔建構應用程式執行所需的環境，故需較大的記憶體空間
(3) Linux 系統的 KVM 是一種核心化的虛擬機器
(4) 使用 Docker 就不用再安裝一個作業系統，但可直接使用硬體資源且效能較佳
29. 下列何種資料庫模型較適合處理非結構化資料？
(1) 網狀式 (2) 階層式
(3) 關聯式 (4) 非關聯式
30. NoSQL 資料庫系統之架構類別因應各種需求而衍生出多種儲存方式，下列何者非目前所見之衍生儲存方式？
(1) 視覺型(Visual) (2) 文件型(Document)
(3) 鍵值型(Key-Value) (4) 記憶體型(In-Memory)
31. 資料表 R1 有 5 筆記錄，R2 有 7 筆記錄。請問 R1 與 R2 進行乘積(Cartesian Product)運算後會產生幾筆記錄？
(1) 7 (2) 12 (3) 35 (4) 78,125
32. 資料庫管理者 DBA 下達 COMMIT 指令，請問此舉對資料庫有何作用？
(1) 將交易資料作暫時性儲存 (2) 將交易資料作永久性儲存
(3) 將交易資料作暫時性刪除 (4) 將交易資料作永久性刪除
33. 「資料模式」(Data Model)是由資料結構(Data Structure)、整合限制條件(Integrity Constraint)與下列何者所定義？
(1) 資料運算(Data Operations) (2) 資料儲存方式(Storage Structure)
(3) 資料控制語言(Data Control Language) (4) 資料來源(Data Source)
34. 於關聯表施行“正規化(normalization)”流程中，接續於 1NF 之後的正規化順序為何？
(1) BCNF→2NF→3NF→4NF (2) 2NF→BCNF→3NF→4NF
(3) 2NF→3NF→BCNF→4NF (4) 2NF→3NF→4NF→BCNF

35.下列的 SQL 敘述執行後，資料表的“成績”欄位資料會有什麼變化？

UPDATE 選課表

SET 成績=成績*1.2

WHERE 成績<70

(1)選課表中每筆資料的成績欄位除了成績低於 70 分外，均乘以 1.2 倍

(2)選課表中每筆資料的成績欄位只要成績低於 70 分者，均乘以 1.2 倍

(3)選課表中每筆資料的成績欄位乘以 1.2 倍後，若低於 70 分則更替為乘 1.2 倍後的成績

(4)選課表中每筆資料的成績欄位乘以 1.2 倍後，若未低於 70 分則更替為乘 1.2 倍後的成績

36.下列何指令是 SQL 資料定義語言？

(1) CREATE

(2) INSERT

(3) REMOVE

(4) REVOKE

37.軟體測試分白箱測試(WBT)與黑箱測試(BBT)，依其測試之屬性與特色，下列何者正確？

(1)白箱測試適於單元測試、觀察輸出入結果

(2)白箱測試適於系統測試、觀察執行的程序

(3)黑箱測試適於單元測試、觀察執行的程序

(4)黑箱測試適於系統測試、觀察輸出入結果

38.有關統一塑模語言(Unified Modeling Language ; UML)之敘述，下列何者錯誤？

(1)是一種塑模語言，而非方法論

(2)為物件導向視覺化塑模的標準

(3)從分析、設計到實作一定要使用不同的符號來表達，因此應用時可以搭配適合的方法論

(4)沒有規範符號的使用時機與次序，僅利用符號來達到溝通的目的，它有助於軟體開發人員之間的溝通

39.在專案管理中時間管理的重要觀念是盡可能在事情還沒有變緊急之前，就應該妥善處理什麼樣的事情？

(1)重要且緊急的事

(2)重要但不緊急的事

(3)不重要但緊急的事

(4)不重要且不緊急的事

40.在 MVC(Model-View-Controller)模型中，下列何者是「負責轉發請求，對請求進行處理」？

(1) Model

(2) View

(3) Controller

(4) User

41.軟體系統發展的生命週期若分成以下幾個階段：系統設計、程式設計、系統測試、需求分析、系統分析、系統維護等，若依工作先後順序，「系統分析」為第幾階段？

(1)一

(2)二

(3)三

(4)四

42.物件導向系統分析中，不會使用到下列何種建模圖形？

(1) Object Diagram

(2) Data Flow Diagram

(3) Class Diagram

(4) Component Diagram

43.使用者經驗(UX)的核心觀念就是「使用者中心設計(UCD)」，請問標準的 UCD 流程不包含下列何者？

(1)定義使用的情境

(2)定義產品需求

(3)設計解決方案

(4)設計行銷方案

44.公司統計人員的出缺勤情況或計算員工的當月薪資等作業，應使用下列何種交易處理系統最合適？

(1)批次處理系統

(2)分時處理系統

(3)即時處理系統

(4)交談處理系統

45. 下列的 C 語言副程式，如果輸入的參數 $n=5$ ，則執行結果為何？

```
int fun(int n) {
    if (n == 1) {
        return 1;
    }
    return n + fun(n - 1);
}
```

- (1) 10
- (2) 15
- (3) 20
- (4) 25

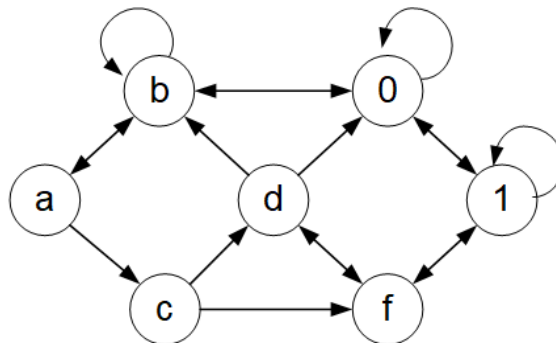
46. Python 語言的 % 運算子，其意義為何？

- (1) 求商數
- (2) 求百分比
- (3) 註解
- (4) 求餘數

47. 呼叫(call)函數時，若參數為陣列，則為下列何種呼叫？

- (1) 傳值呼叫
- (2) 傳址呼叫
- (3) 直接呼叫
- (4) 間接呼叫

48. 下圖為一個解碼器的狀態圖，所有編碼一律從 a 開始編碼，以 0 或 1 結尾，例如：abb001 是合法的編碼，請問下列哪一個編碼錯誤？



- (1) acd01101
- (2) abab0bb0
- (3) ab01fdbb0
- (4) acd00bd0

49. 下列程式片段執行完後，sum 的值為何？

```
int i,j, sum=0;
for (i=0; i<10; i++)
    for(j=0; j<i; j++) sum++;
```

- (1) 45
- (2) 55
- (3) 66
- (4) 100

50. 下列的 C 語言程式片段執行的結果為何？

```
printf("%d, ",16>>1);
printf("%d, ",12<<1);
```

- (1) 16, 12
- (2) 8, 24
- (3) 16>>1, 12<<1
- (4) 8, 6

51.下列 C 語言程式片段執行結果為何？

```
int a=45, b=34, c=54, t;
if (a<b)
{t=a; a=b; b=t;}
if(a<c)
{t=c; c=a; a=t;}
if(b<c)
{t=b; b=c; c=t;}
printf(" %d %d %d", a, b, c);
```

- (1) 45, 54, 34 (2) 34, 45, 54 (3) 45, 34, 54 (4) 54, 45, 34

52. C 語言使用 exit() 函式必須引入下列哪一個標頭檔？

- (1) `stdio.h` (2) `io.h` (3) `stdlib.h` (4) `conio.h`

53.在 Linux 作業環境中，可以用下列哪個指令查詢本機的 IP 位址？

- (1) `ipconfig` (2) `ifconfig` (3) `nslookup` (4) `telnet`

54.有關 UDP 與 TCP 通訊協定之傳輸特性，下列敘述何者正確？

- (1) UDP 為安全性傳輸 (2) UDP 為可靠式傳輸
(3) TCP 為安全性傳輸 (4) TCP 為可靠式傳輸

55.有關網頁瀏覽器上打入「`https://example.org:8880/abc/resource.txt`」之敘述，下列何者錯誤？

- (1)這是一種 URL(Unified Resource Locator)，標識一個網際網路資源，並指定對其進行操作或取得該資源的方法
(2) `https` 是一種超文本傳輸安全協定
(3)其中的 8880 沒有意義，可以省略
(4)其中的「`example.org`」是網路位址

56.下列何種通訊協定提供電子郵件接收郵件功能？

- (1) SMTP (2) IMAP (3) SNMP (4) SCTP

57.下列何種通訊協定提供動態分配 IP 位址服務功能？

- (1) DHCP (2) IP (3) POP3 (4) SMTP

58. Windows 伺服系統架構對各種設備、帳戶等的網路類型有工作群組(working group, WG)及活動目錄(active directory, AD)兩類型，有關兩者之差異，下列何者正確？

- (1)兩者僅名稱不同，運作上實則相同
(2) WG 可以對資料夾做共用設定，AD 則無法設定存取權限
(3) AD 可用於架構中大型網路環境的集中式目錄管理服務(Directory Services)
(4)對使用者帳戶之管理方式不同，AD 採電腦各自分散管理，WG 則藉由伺服器採單一化管理方式

59.下列何種 IP 位址，與 IP 位址為 200.100.100.58/28 之主機不在同一子網路中？

- (1) 200.100.100.49 (2) 200.100.100.59
(3) 200.100.100.62 (4) 200.100.100.66

- 60.有關 IPv6 位址寫法，下列何者錯誤？
- (1) 2001:DB8:2de:0:0:0:e13
 - (2) 102:DB8:2de::e13
 - (3) ::c0A8:0101
 - (4) 2004::DB8:2de::e13
- 61.下列何種攻擊行為，是利用尚未被發現或公開的軟體安全漏洞，進行植入惡意程式等攻擊？
- (1)入侵網路
 - (2)網路釣魚
 - (3)殭屍網路
 - (4)零時差攻擊
- 62.為了避免因水災、火災等災害發生而導致電腦內所有硬碟都一起損壞而流失重要資料，使用下列何種裝置或機制對提升資訊安全最有成效？
- (1)磁帶備份
 - (2)冗餘備份
 - (3)異地備援
 - (4)差異備份
- 63.下列何者不是常見的「社交工程」攻擊方式？
- (1)仿冒電子郵件
 - (2)網路釣魚
 - (3)採用字典攻擊法破解密碼
 - (4)電話詐騙
- 64.有關認證中心（或稱憑證機構，CA）之敘述，下列何者錯誤？
- (1)運作時可能使用 RSA 演算法
 - (2)數位憑證的格式遵循 X.509 標準
 - (3)會定期公布數位憑證註銷列表(CRL)
 - (4) CA 使用 CA 之公開金鑰(public key)簽署數位憑證
- 65.公開金鑰加解密系統中，有關“訊息”以金鑰(key)作加解密方式，下列何者正確？
- (1)訊息以收件者公鑰加密、以收件者私鑰解密
 - (2)訊息以收件者私鑰加密、以收件者公鑰解密
 - (3)訊息以寄件者公鑰加密、以寄件者私鑰解密
 - (4)訊息以寄件者私鑰加密、以寄件者公鑰解密
- 66.為確保資料傳遞與儲存的私密性，避免未經授權的使用者有意或無意的揭露資料內涵，下列何者是網際網路上資料傳遞常用的安全協定？
- (1) SSL
 - (2) SNMP
 - (3) SMTP
 - (4) RTCP
- 67.有關密碼學中使用之單向雜湊函數(hash function)要求，下列敘述何者錯誤？
- (1)給定訊息，可很容易算出其對應之雜湊值
 - (2)不同訊息產生之雜湊值一定不相同
 - (3)給定訊息，很難找到另一訊息，使二者之雜湊值相同
 - (4)訊息長度不同，但產生之雜湊值長度相同
- 68.在防火牆(firewall)前後各設置過濾路由器(filtering router)，形成一個隔離區(DMZ)，外部網路只能連接到 DMZ。此種防火牆架構稱為下列何者？
- (1)屏障式子網路防火牆(screened subnet firewall)
 - (2)封包過濾防火牆(packet filter firewall)
 - (3)防禦主機防火牆(bastion subnet firewall)
 - (4)應用閘道防火牆(application gateway firewall)

- 69.下列何者為行動支付的近端交易？
(1)線上轉帳 (2)藍牙交易 (3)行動條碼 (4)紅外線
- 70.下列何者是執行機器學習的主要技術？
(1)大數據 (2)深度學習 (3)資料探勘 (4)資料倉儲
- 71.下列何者不是大數據的特徵？
(1)多樣(variety) (2)成功(victory)
(3)大量(volume) (4)真實(veracity)
- 72.下列何者不是世界經濟論壇所認為的新市場平台的功能？
(1)增加流動性 (2)提高價格準確性
(3)提高賣方利潤 (4)提高透明度
- 73.下列何者是物聯網層級架構由下至上的正確層級順序？
(1)感知層→應用層→表面層 (2)感知層→應用層→網路層
(3)網路層→應用層→表面層 (4)感知層→網路層→應用層
74. AI 人工智慧的全名為何？
(1) Artificial Infrastructure (2) Artificial Intelligence
(3) Artificial Informaiton (4) Artificial Intellectual
- 75.商店若要帶給 NFC 客戶良好的體驗，需要大幅改良下列何種系統或設施？
(1) POS (2) Bluetooth (3) RFID (4) Internet
- 76.下列何者不屬於區塊鏈的特性？
(1)去中心化 (2)可回溯
(3)不可竄改 (4)無效能負載疑慮
- 77.下列何者是 IaaS 雲端運算架構中的系統核心功能？
(1)負載平衡 (2) API 擴展
(3)節點配置 (4)去中心化
- 78.下列何種機器學習是所有資料都被標註，告訴機器相對應的值，以提供機器學習在輸出時判斷誤差，預測時比較精確？
(1)監督式學習 (2)非監督式學習
(3)半監督式學習 (4)強化式學習
- 79.下列何者不屬於大數據分析的資料清理對象？
(1)處理遺漏值 (2)處理偏離值
(3)處理重複值 (4)處理交換值
- 80.下列何者為 Apple Pay 行動支付使用的技術？
(1) TSM (Trusted Service Manager) (2) HCE(Host Card Emulation)
(3) RFID (Radio Frequency IDentification) (4) Tokenization