

1. 下列哪一種記憶體，可以額外加裝在電腦主機之中？  
(A) 動態隨機存取記憶體 (B) 暫存器體  
(C) 靜態隨機存取記憶體 (D) L1 快取記憶體
2. 作業系統功能越加複雜，不同功能的作業系統其作業方式也不同，而網路作業系統(Network Operating System)是屬於下列哪一種類型的作業系統？  
(A) 單人單工 (B) 單人多工  
(C) 多人單工 (D) 多人多工
3. 電腦網路在傳輸過程中需要應用到交換的技術，才能讓資料有效率的進行傳輸，下列哪一個交換技術，是目前網際網路所使用的交換技術？  
(A) 訊息交換技術 (B) 分封交換技術  
(C) 電路交換技術 (D) 資料交換技術
4. ODF(Open Document Format)為國際標準的文件格式，讓使用者可以不受軟體拘束，多種軟體皆可開啓所需的文件檔案，下列哪一個附檔名類型係屬於 ODF？  
(A) .odx (B) .odc  
(C) .oda (D) .odg
5. 在資料輸入時，會因為各種因素造成資料輸入錯誤，如果在處理資料過程中，沒有發現仍然繼續處理，最後獲得錯誤的結果，依據上文敘述，應為下列何種現象？  
(A) GOGI 強調輸出資料的重要性  
(B) GPGO 強調處理資料過程須小心謹慎  
(C) GIGO 強調輸入正確資料的重要性  
(D) Debug 強調輸入資料前，需進行除錯
6. 小筑為公司銷售員，到年終結算時，銷售經理要求每位銷售員要製作一張統計表來顯示一年來各項商品的個人銷售績效，以做為發放年終獎金的依據，下列何種軟體，不適合用來製作此統計表？  
(A) Calc (B) PowerPoint  
(C) Excel (D) Numbers
7. 下列何種圖表最適合用來呈現「男女所占百分比率」的問卷調查結果？  
(A) 折線圖 (B) 魚骨圖  
(C) 圓形圖 (D) 散布圖
8. 布特妮·凱瑟在《操弄【劍橋分析事件大揭祕】》一書中揭露大數據如何被用作選戰武器各項事件，根據推測，這種分析資料的技術有可能為下列哪一種技術？  
(A) 資料搜尋 (B) 資料探勘  
(C) 資料盤點 (D) 資料驗證
9. 在電腦教室使用電腦時，常聽到同學抱怨電腦跑得很慢且常當機，下列何者不是改善電腦執行效能最主要的方法？  
(A) 將 CPU 型號由 i5 更換為 i7 (B) 將螢幕更換為觸控式螢幕  
(C) 加裝一條 16 GB 的 DRAM (D) 將傳統硬碟改成固態硬碟
10. 下列何種周邊硬體裝置同時具備有輸入及輸出功能？  
(A) 網路攝影機 (B) 大型螢幕  
(C) 五件式喇叭組 (D) 智慧音箱

11. 有關作業系統(Operating System)的敘述，下列何者正確？
  - (A) 作業系統及公用程式皆屬於系統軟體
  - (B) Linux、UNIX 及 mac OS 皆是常見的手機作業系統
  - (C) 安裝在手機中的 APP 軟體也是作業系統的一種
  - (D) 作業系統主要是讓電腦與硬體裝置進行互動的一套軟體
12. 網路皆需要由媒介才能進行資料傳輸，以下是針對常見的有線傳輸媒介及無線傳輸媒介敘述，下列何者正確？
  - (A) 同軸電纜線為兩兩成對且由 4 對 8 芯組合而成的網路線
  - (B) 即時電視新聞 SNG 車的轉播網路媒介為廣播無線電波
  - (C) 雙絞線分為粗雙絞線及細雙絞線兩類
  - (D) 光纖電纜可應用在跨國網路的連結
13. 有關郵件與資料傳輸相關的通訊協定敘述，下列何者正確？
  - (A) POP3 及 IMAP 是負責在郵件伺服器間傳遞郵件的協定
  - (B) SMTP 可以提供多裝置瀏覽電子郵件
  - (C) SMTP 皆為收取郵件之協定
  - (D) FTP 協定不需建立連線即可進行檔案傳輸
14. 在政府資料開放平台下載一檔案，此檔案是以樹狀結構呈現之文字檔，文件使用標記 < > 來區分資料屬性和實際資料，此為下列何種格式？
  - (A) XML 格式
  - (B) JSON 格式
  - (C) CVS 格式
  - (D) XLSX 格式
15. 我們每天在上網，按讚、留言、分享資訊和線上購物等，會產生許許多多的資料，這種龐大資料我們稱之為巨量資料或是大數據，請問需要具備哪些特性，才會被稱為巨量資料？
  - (A) 冗長資訊(Verbose)、資訊即時性(Velocity)及資訊多樣性(Variety)
  - (B) 可見資訊(Visiblee)、資訊萬用性(Versatile)及資訊價值性(Valuable)
  - (C) 資訊真實性(Veracity)、資訊即時性(Velocity)及資訊價值性(Valuable)
  - (D) 大量資訊(Volume)、資訊即時性(Velocity)及資訊多樣性(Variety)
16. A、B 子公司平常就有統計各業務單位營業資料，母公司為了看 A 及 B 子公司整體營業狀況，需要合併 2 家子公司所提供的資料，在處理過程中發現資料格式不一致的問題，則必須先執行下列何種預先的資料處理？
  - (A) 資料清理
  - (B) 資料整合
  - (C) 資料轉換
  - (D) 資料篩選
17. 想要從大量數據資料中，觀察到資料所呈現的趨勢並不容易，下列何種方法可以讓資料有效被檢視？
  - (A) 將資料轉換成圖表方式呈現
  - (B) 將所有資料全部轉換成表格
  - (C) 將資料轉成 CSV 檔
  - (D) 將重複資料進行刪除
18. 下列何者是 Microsoft Excel 軟體所提供的大數據分析工具，除了能夠支援 My SQL、Oracle 等資料庫匯入外，並可以建立關聯式資料庫？
  - (A) Power Map
  - (B) Power Query
  - (C) Power Pivot
  - (D) Power View
19. 陳老師製作一份資訊科技段考成績工作表，想要列印出不及格名單，以方便進行補救教學，在列印資料之前，可以利用下列何種功能來達成？
  - (A) 排序
  - (B) 圖表
  - (C) 篩選
  - (D) 小計

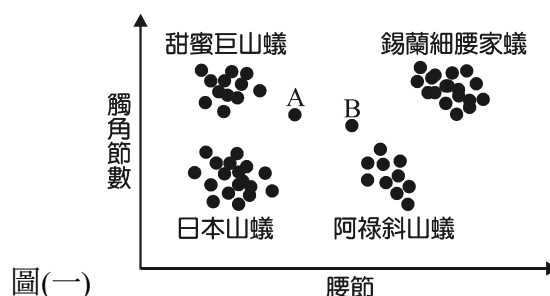
20. 下列何者不是數位資料處理應有的過程？
- (A) 資料販售 (B) 資料輸入  
(C) 資訊輸出 (D) 資料處理
21. 在進行資料預先處理時，發現有一筆資料特別異常，超出所有統計數據，應以下列何種方式進行處理後，再進行資料分析，才能夠呈現出比較真實的結果？
- (A) 補值 (B) 刪除不必要欄位  
(C) 刪除異常資料 (D) 保留資料
22. 承上題說明，繪製何種圖形，就容易觀察出異常值？
- (A) 直方圖 (B) 折線圖  
(C) 圓形圖 (D) 散布圖
23. 有關主機背板各連接埠說明，下列何者正確？
- (A) HDMI、DVI 及 D-sub 連接埠皆可連接電腦螢幕，且都具有熱插拔功能  
(B) RJ-45 接頭可以接滑鼠及鍵盤  
(C) Thunderbolt4、USB 3.1 Type-C 及 DisplayPort 除了支援熱插拔功能外，也能夠提供週邊設備電力  
(D) 關於聲音連接埠，分為音源輸入(line in)、音源輸出(line out)及麥克風輸出(mic out)三種
24. 在 OSI 七層架構中，每一層皆會為資料進行加工處理，處理後的資料單位稱為區段(segment)及資訊框(frame)，該兩種資料處理的過程，分別應該是在 OSI 七層架構中的哪兩層？
- (A) 表達層及傳輸層 (B) 會議層及網路層  
(C) 傳輸層及資料連接層 (D) 資料連接層及實體層
25. 在下列 TCP/IP 協定集中，何者在送出資料後，無法保證封包實際到達目的地，它常被應用在網路視訊、多人在線遊戲及網路語音通訊等網路連線？
- (A) UDP (B) TCP (C) IP (D) HTTP
26. 有一工程師設定區域網路為固定 IP 後，發現有 2 台電腦無法順利上網，若在還沒排除因 IP 設定相同，造成 IP 衝突無法上網，可以啟用下列何種通訊協定暫時解決上網問題？
- (A) 啟用 Talent 協定 (B) 啟用 DHCP 協定  
(C) 啟用 DNS 協定 (D) 啟用 IP 協定
27. 下列何種情境與 AI 人工智慧無關？
- (A) 利用手機 Apple 或 Google 的語音助理叫出今天的行程  
(B) 比特幣礦工成功記錄比特幣區塊鏈上的交易，獲得比特幣獎勵  
(C) 女媧公司的凱比機器人能應用在教學上  
(D) 學生利用 AutoDraw 來輔助繪圖
28. 資料處理是將資料進行處理後輸出成有意義的資訊，常見的資料處理方法中，下列何者的作業方式與即時處理相關？
- (A) 手機電信租費帳單寄送 (B) ATM 轉帳  
(C) 員工薪資支票開立 (D) 雜誌出刊
29. 如果要將一份 CVS 文字格式的檔案匯入試算表中，且需要依照項次、姓名、性別及收入等資料分別放入工作表中，可以利用 Microsoft Excel 中的哪一項功能？
- (A) 資料剖析 (B) 合併彙算  
(C) 樞紐分析 (D) 資料排序

30. 如果在進行資料分析時，發現「及格」與「不及格」、男與女、ABC 等級等，較不方便進行分析的資料，可以將及格/不及格替代為 1/2、男/女替代為 0/1、ABC 等級替換為 1、2、3。依據上文敘述應為下列何種資料處理的方法？

(A) 資料視覺化 (B) 資料蒐集 (C) 資料統計 (D) 資料轉換

31. 小芸經常觀看 Youtube「臺灣蟻窟」頻道，因此對於螞蟻觀察非常有興趣，於是利用暑假期間到野外進行螞蟻的觀測，依據螞蟻的觸角節數及腰節製作統計圖表如圖(一)。從圖表可以看出有四種螞蟻，但發現 A、B 螞蟻分布有點異常，若要歸類的話，B 螞蟻應該屬於哪一種螞蟻？

(A) 甜蜜巨山蟻  
(B) 日本山蟻  
(C) 阿祿斜山蟻  
(D) 錫蘭細腰家蟻



圖(一)

32. 在利用資料科學的方法進行大數據分析及應用，有資料蒐集、資料處理、資料分析及採取行動四個階段，每個階段過程中，所代表的產物分別為何？

(A) 資訊、知識、資料及智慧 (B) 資訊、資料、智慧及知識  
(C) 資料、資訊、知識及智慧 (D) 資料、資訊、智慧及知識

33. 學校合作社為提升銷售營業額，在進貨經費有限情況之下，下列哪一項目的執行，可以幫助合作社決定採購哪些商品，吸引消費者踴躍購買？

(A) 商品種類 (B) 商品數量盤點  
(C) 消費者人數 (D) 每項商品的銷售紀錄

34. 資料庫就是利用有組織及條理的方式來儲存資料的倉庫，其中以關聯式資料最為常見。請問下列資料庫的組成，由小至大依序為何？

(A) 紀錄、欄位、資料表、資料庫 (B) 資料庫、資料表、紀錄、欄位  
(C) 欄位、紀錄、資料表、資料庫 (D) 紀錄、資料表、欄位、資料庫

35. 在 Excel 中，儲存格 A1 輸入「 $=5^2$ 」，再將此內容複製並以貼上公式的方式，貼在儲存格 B1，則儲存格 B1 所顯示的結果為何？

(A)  $6^3$  (B)  $5^2$   
(C) 32 (D) 25

36. 假設某商場想要找出「買啤酒的男性消費者，也會同時購買尿布」的關聯性，商家只要提供給機器消費者的交易資料，機器就會自動進行分析。該情境係屬於哪一種機器學習？

(A) 監督式學習 (B) 半監督式學習  
(C) 非監督式學習 (D) 強化式學習

37. 小潔經營燒仙草店鋪，她蒐集了氣溫 T、天氣變化 W 及消費者購買燒仙草杯數 C，想利用機器學習來進行分類，做為下個月準備燒仙草數量的依據。假設模型方程式「 $C = (x * T + y * W + z)$ 」(註：\*表示相乘)，再設法找到係數 x、y、z，由機器學習的觀點來看，下列敘述何者正確？

(A) T 和 W 是標籤  
(B) C 是特徵值  
(C) 找到適合的 x、y、z 值稱為探勘  
(D) 在已知 x、y、z 值的前提之下，無法根據 C 預測 T 和 W 的值

38. Excel 的哪一項功能可以用於快速彙總和分析大量數據，也就是說使用者只要透過拖曳欄位來分類、篩選和彙總數據，例如按月份、產品和地區來查看銷售額？  
 (A) 進階排序 (B) 樞紐分析  
 (C) 組成群組 (D) 資料驗證
39. 在 Excel 儲存格 A1、A2、A3、A4、A5 中依序輸入數值 2、4、6、8、10，若在儲存格 B1 輸入公式「= \$A1+\$A\$2\*A\$3」，再將此儲存格複製後貼到儲存格 B4，則儲存格 B4 運算的結果為何？  
 (A) 32 (B) 26  
 (C) 18 (D) 12
40. 在資料處理前，需要預先處理有問題的資料，以下是利用 Excel 進行簡單的資料整理，下列敘述何者正確？  
 (A) =IF(ISTEXT(A2),"文字","")可以判斷 A2 是否為空白  
 (B) =TRIM(A2)消除 A2 儲存格中看不見的字元  
 (C) =CLEAN(A2)消除 A2 儲存格中的資料前後多餘的空白  
 (D) =REPT(" ",5-LEN(A2))&A2 在 A2 儲存格中，用\*符號代替空白，並補足 5 個字元
41. 在 Excel 儲存格 A2 到 A5 中，分別有 12cd、c1d2、1CD2 及 cd12 四筆資料，若以遞增方式，進行資料排序，最後排序結果為何？  
 (A) 12cd、1CD2、c1d2、cd12  
 (B) 1CD2、12cd、c1d2、cd12  
 (C) c1d2、cd12、12cd、1CD2  
 (D) cd12、c1d2、1CD2、12cd
42. 在 Excel 儲存格 F2 中輸入公式「=VLOOKUP(E2,\$A\$2:\$D\$10,3,0)」，當 Excel 找到儲存格 A7 與儲存格 E2 內的值相同時，會傳回下列哪一個儲存格中的值？  
 (A) B7 (B) C7  
 (C) D7 (D) E2
43. 老師想知道學生考 TQC 檢定考取的狀況，利用 Excel 設定篩選準則進行進階資料篩選，在圖(二)中以 G1:J3(灰底)為篩選準則，A1:E15 的資料中能篩選出幾位學生？

|    | A   | B   | C              | D   | E  | F | G   | H             | I   | J   |
|----|-----|-----|----------------|-----|----|---|-----|---------------|-----|-----|
| 1  | 班級  | 姓名  | 檢定科目           | 級別  | 成績 |   | 班級  | 檢定科目          | 級別  | 成績  |
| 2  | 商一甲 | 王○盈 | TQC WORD 2016  | 進階級 | 40 |   | 商一甲 | TQC WORD 2016 |     | >70 |
| 3  | 商一甲 | 林○秀 | TQC EXCEL 2016 | 專業級 | 75 |   | 貿一丙 |               | 進階級 | <70 |
| 4  | 商一甲 | 陳○義 | TQC WORD 2016  | 實用級 | 45 |   |     |               |     |     |
| 5  | 商一甲 | 吳○霖 | TQC EXCEL 2016 | 進階級 | 68 |   |     |               |     |     |
| 6  | 商一甲 | 馮○翊 | TQC WORD 2016  | 實用級 | 90 |   |     |               |     |     |
| 7  | 商一乙 | 陳○琪 | TQC EXCEL 2016 | 進階級 | 74 |   |     |               |     |     |
| 8  | 商一乙 | 吳○芸 | TQC WORD 2016  | 專業級 | 50 |   |     |               |     |     |
| 9  | 商一乙 | 柯○耀 | TQC WORD 2016  | 實用級 | 60 |   |     |               |     |     |
| 10 | 商一乙 | 方○  | TQC EXCEL 2016 | 進階級 | 40 |   |     |               |     |     |
| 11 | 商一乙 | 施○宓 | TQC WORD 2016  | 實用級 | 80 |   |     |               |     |     |
| 12 | 貿一丙 | 林○勝 | TQC EXCEL 2016 | 專業級 | 90 |   |     |               |     |     |
| 13 | 貿一丙 | 王○美 | TQC WORD 2016  | 專業級 | 80 |   |     |               |     |     |
| 14 | 貿一丙 | 李○祐 | TQC EXCEL 2016 | 進階級 | 70 |   |     |               |     |     |
| 15 | 貿一丙 | 粘○真 | TQC WORD 2016  | 實用級 | 60 |   |     |               |     |     |

圖(二)

- (A) 1 位 (B) 2 位  
 (C) 3 位 (D) 4 位

▲閱讀下文，回答第 44-45 題

雲端服務是透過網際網路提供各種計算資源和服務的技術，這些服務包括伺服器、存儲、資料庫、網路、軟體和分析等，使用者可以依照需求購買線上服務，無需自行購置和維護硬體設備。

44. 甲資訊公司在建置公司機房時，發現需要購買伺服器設備、不斷電系統及機房溫控設備。然而，在規劃過程中，他們發現經費不足以購置所有所需設備。後來，公司接受顧問團隊的建議，選擇向 Oracle Compute Cloud 租用設備，成功解決了經費不足的問題。判斷上述情境，應為何種雲端運算服務？
- (A) IaaS  
(B) PaaS  
(C) SaaS  
(D) NaaS
45. 甲資訊公司在向乙公司租用 Oracle Compute Cloud 租用設備，在系統建置的過程中，發現問題，需要請乙公司工程師協助，但是乙公司在美國路途遙遠，所以資訊部門利用 Microsoft Teams 與乙公司工程師進行線上會議。判斷上述情境，應為何種雲端運算服務？
- (A) IaaS  
(B) PaaS  
(C) SaaS  
(D) NaaS

▲閱讀下文，回答第 46-47 題

物聯網(IoT)是指透過網路將各種設備(如家電、車輛、傳感器)連接起來，實現資料交換和遠程控制，提升效率與便利性。

46. 完整的物聯網體系主要分為三層，有關物聯網架構敘述，下列何者錯誤？
- (A) 感知層是最底層是負責蒐集環境數據資料  
(B) 感知層可分為感測及辨識技術，前者如溫溼度感測、重量感測及聲音感測等；後者如 RFID 及 QR Code 等  
(C) 網路層是用來將感知層收集到的資料傳輸至應用層中，常見的技術如 ZigBee、Wi-Fi 及 FTP 等  
(D) 物聯網能結合人工智慧、大數據分析及雲端運算等，升級為智慧聯網(AIoT)
47. 下列何者與物聯網的應用較無關聯？
- (A) 無人商店  
(B) 海關電子封條  
(C) 車聯網  
(D) 虛擬貨幣

▲閱讀下文，回答第 48-50 題

作業系統係管理電腦硬體與軟體資源，提供使用者介面的一種系統軟體。其功能包括：處理程序管理、記憶體管理、檔案系統管理、設備管理及安全性管理，確保系統穩定運作與資源有效利用。其中程序管理是指系統中管理每項工作的處理順序，而安排等待中的程序，稱為工作排程，以上是針對作業系統程序管理及工作排程的說明。

48. 以 Microsoft Windows 10 為例，欲開啓工作管理員來檢視電腦資源的使用狀況，如處理程序、效能及應用程式歷程記錄等，下列何者無法開啓「工作管理員」視窗？
- (A) CTRL + Shift + C  
(B) CTRL + ALT + Delete  
(C) 滑鼠右鍵點選開始按鈕，滑鼠左鍵點選工作管理員項目  
(D) CTRL + Shift + ESC

49. 當使用手機開啓應用程式時，程式會先被載入記憶體中，然後等待 CPU 進行執行，以下是使用者開啓應用程式處理時間與優先順序(見表(一))，依據工作排程演算法 FCFS、SJF、Priority 何者平均花的等待時間最長？

表(一)

| 等待順序 | 程序 | 執行內容                                                                                        | 優先權排程 | CPU 執行時間(ms) |
|------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|
| 1    | A  |  TikTok    | 2     | 25           |
| 2    | B  |  Instagram | 3     | 20           |
| 3    | C  |  WhatsApp  | 5     | 10           |
| 4    | D  |  FaceApp   | 4     | 5            |
| 5    | E  |  YouTube   | 1     | 15           |

- (A) FCFS  
(B) SJF  
(C) Priority  
(D) 花一樣多時間
50. 循環分配(Round-Robin，RR)是為分時系統設計，若表(一)處理時間片段為 5 ms，其 RR 工作排程演算法平均等待時間為何？
- (A) 34  
(B) 36  
(C) 38  
(D) 40

【以下空白】