



注意：考試開始鈴(鐘)響前，不可以翻閱試題本

科技校院四年制與專科學校二年制
統一入學測驗樣卷試題本

工程與管理類

專業科目(二)：資訊科技

【注意事項】

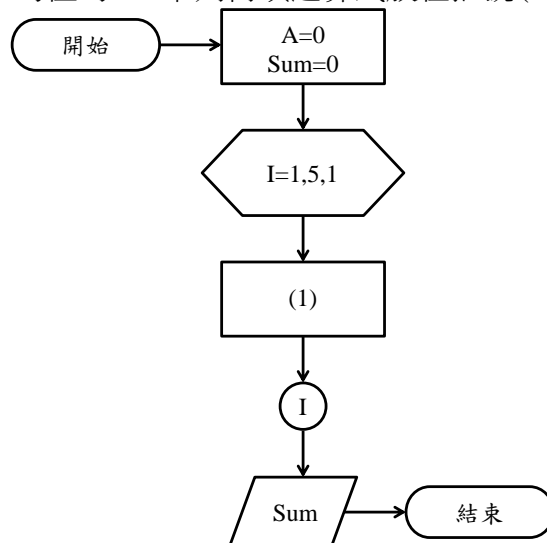
- 1.請核對考試科目與報考群(類)別是否相符。
- 2.請檢查答案卡(卷)、座位及准考證三者之號碼是否完全相同，如有不符，請監試人員查明處理。
- 3.本試卷共 50 題，每題 2 分，共 100 分，答對給分，答錯不倒扣。試卷最後一題後面有備註【以下空白】。
- 4.本試卷均為單一選擇題，每題都有 (A)、(B)、(C)、(D) 四個選項，請選一個最適當答案，在答案卡同一題號對應方格內，用 **2B** 鉛筆塗滿方格，但不超出格外。
- 5.有關數值計算的題目，以最接近的答案為準。
- 6.本試卷空白處或背面，可做草稿使用。
- 7.請在試卷首頁准考證號碼之方格內，填上自己的准考證號碼，考完後將「答案卡(卷)」及「試題」一併繳回。

准考證號碼：

考試開始鈴(鐘)響時，請先填寫准考證號碼，再翻閱試題本作答。

1. 在開放式資料格式 (Open document format, ODF) 中，下列何者為編輯簡報文件的格式？
(A) ODP (B) ODS (C) ODT (D) ODG
2. 下列敘述何者不是資訊科技在現代化資訊社會帶來的負面影響？
(A) 過度使用電腦造成身心傷害 (B) 沉迷網路造成人際關係疏遠
(C) 濫用資訊科技從事犯罪行為 (D) 運用虛擬世界改善真實生活
3. 下列何者與虛擬實境 (Virtual Reality) 技術應用最不相關？
(A) 醫生模擬手術開刀訓練 (B) 手機捕捉寶可夢遊戲
(C) 飛行員模擬飛行訓練 (D) 博物館的 3D 遊客導覽系統
4. 阿明在大賣場工作，為了結帳、銷貨、盤點等工作而總是加班，下列何種科技最能夠改善以上工作流程？
(A) 會計系統 (Accounting System)
(B) 銷售點管理系統 (Point of Sale)
(C) 辦公室自動化 (Office Automation)
(D) 電腦輔助工程 (Computer - Aided Engineering)
5. 近年來，常在新聞可以看到各國積極佈建 5G 通訊架構，希望能改善行動通訊品質並藉以建立智慧生活應用。關於 5G 行動通訊的描述，下列何者是正確的？
(A) 4G、5G 的 G 代表網路的速度，就是 Giga 的意思
(B) 相較於 4G 網路，5G 具有高頻寬、低延遲的特性
(C) 5G 其實就是 4G 與 Wi-Fi 通訊協定合併的結果
(D) 5G 通訊就是實作了 IEEE 802.15 通訊協定，用來取代 Wi-Fi 區域網路的通訊技術
6. 一個位元 (bit) 最多可以傳遞兩種不同的訊息，請問兩個位元組 (2 Bytes) 最多可以傳遞多少種不同訊息？
(A) 4 種訊息 (B) 32 種訊息 (C) 1024 種訊息 (D) 65536 種訊息
7. 在以下工作排程演算法中，何種排程方式能夠使程序得到最短的平均等待時間？
(A) 先到先服務 (First - Come First - Served, FCFS)
(B) 循環分配 (Round - Robin, RR)
(C) 最短的工作先做 (Short - Job - First, SJF)
(D) 高優先權排程 (Priority Scheduling, PS)
8. 在程式效能分析上，使用二分搜尋法 (Binary Search) 時，為了提升搜尋的效能，下列哪一項為必備條件？
(A) 能已知資料的最大值與最小值
(B) 不需要增加任何必備條件
(C) 先將資料完成遞增排序
(D) 能已知資料的總個數
9. 銀行的 ATM 提款作業最適合下列哪一種資料處理的方式？
(A) 批次處理
(B) 即時處理
(C) 離線處理
(D) 集中式處理

10. 在使用雲端服務時，已知小明希望能夠掌控作業系統、儲存空間與網路元件，試問小明應選擇下列何者？
 (A) 基礎設施即服務 (Infrastructure as a Service, IaaS)
 (B) 函式即服務 (Function as a Service, FaaS)
 (C) 內容即服務 (Content as a Service, CaaS)
 (D) 軟體即服務 (Software as a Service, SaaS)
11. 下列何者非一般資料探勘 (Data Mining) 所具備的特性？
 (A) 具大量性 (B) 可模型化 (C) 無預測性 (D) 具可行性
12. 分析臺灣的汽車竊盜案件資料，找出汽車易失竊的地點，作為警力佈署的依據，這種分析資料的技術稱為何？
 (A) 資料盤點 (B) 資料探勘 (C) 資料搜尋 (D) 資料加總
13. 倘若依序將數字 1、2、3、4 分別推入堆疊後，再依序從堆疊中取出 4 個數字，則最後一個取出的數字為何？
 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
14. 下列何者屬於開放原始碼的資料壓縮程式？
 (A) 7-Zip (B) WinRAR (C) FileZilla (D) WinZip
15. 小美要利用某個應用程式準備上台做旅遊規劃的專題報告，與下列何者的功能最不相關？
 (A) 文書處理軟體 (B) 簡報設計軟體 (C) 程式設計軟體 (D) 影像處理軟體
16. 下列哪一種程式語言，可透過定義類別及設計個別物件進行程式開發？
 (A) C (B) C++ (C) BASIC (D) COBOL
17. 二分搜尋法在搜尋資料時，是將鍵值與資料中的哪一個元素進行比較？
 (A) 第一個 (B) 任意一個 (C) 最中間的 (D) 最後一個
18. 以下流程圖運算後 Sum 的值為 5，下列何項運算式放在括號(1)框中最正確？

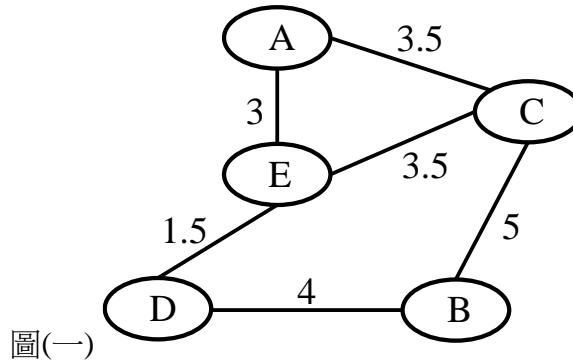


- (A) $Sum = Sum + A$ (B) $Sum = Sum + I$ (C) $Sum = A + I$ (D) $Sum = A + 1$

19. 下列流程圖名稱，何者錯誤？

- (A) 決策或判斷  (B) 處理或執行 
- (C) 列印或輸出  (D) 迴圈或重複 

20. 小萍規畫暑期旅遊行程，希望能到 A、B、C、D、E 等 5 大觀光景點來個 3 天 2 夜之旅。每一景點之間的旅程距離描繪如圖(一)。例如：景點 A 與景點 E 的距離是 3 公里。



從 A 出發造訪這 5 大景點(不用再回到 A)，在每個景點與路徑只能拜訪一次的條件下，請使用貪婪演算法(Greedy Algorithm)求取最短路徑。請問走過的總里程數是多少？

- (A) 12 (B) 12.5 (C) 13.5 (D) 14

21. 某便利商店的綜合服務機臺，其交易類別與交易時間對應如表(一)。某日，綜合服務機臺前有 8 位排隊等待的客人。這些排隊客人需求服務的類別依序為：T6×3、T6×5、T4×1、T3×1、T6×1、T1×1、T6×6、T2×2 其中，T6×3 指的是 T6 交易類別共 3 筆，需要花 3 筆交易時間。

交易類別	每筆交易所需時間 (單位：分鐘)
T1. 買演唱會門票	2.5
T2. 寄送貨品	5
T3. 退還貨品	3.5
T4. 繳稅	4
T5. 繳電費	3
T6. 領取商品券	2

表(一)

若每個人的「等候時間」是指：開始排隊到可接受服務的等候時間，則此 8 位排隊客人的平均等候時間是多少分鐘？

- (A) 19.875 (B) 26.125 (C) 7.95 (D) 5

22. 物聯網 (IoT) 的感知層負責透過感測元件進行資料的蒐集或監控，在「智慧停車」的應用中，下列何者屬於感知層的範圍？

- (A) 以攝影機拍攝車牌 (B) 透過系統查詢停車位置
(C) 以行動支付繳付停車費用 (D) 以光纖傳輸資料

23. 下列何種排序法，在執行由小到大排序時，會由數列最前面開始，重複比較相鄰的兩個元素，以此將最大的元素移動到數列最後面的位置？
(A) 選擇排序法 (Selection Sort) (B) 插入排序法 (Insertion Sort)
(C) 氣泡排序法 (Bubble Sort) (D) 合併排序法 (Merge Sort)
24. 分別使用循序搜尋法 (Sequential Search) 和二元搜尋法 (Binary Search) 將一千筆已做遞增排序資料中尋找某筆指定資料，在最壞的情況 (Worst Case) 下，循序搜尋法需做 X 次比較，二元搜尋法需做 Y 次比較，則 X 與 Y 的關係應為下列何者？
(A) $X = 2 \cdot Y$ (B) $X = 10 \cdot Y$ (C) $X = 100 \cdot Y$ (D) $X = 500 \cdot Y$
25. 有關函式 (Function) 的敘述，下列敘述何者錯誤？
(A) 函式通常可以有參數，作為函式的輸入
(B) 函式通常可以有傳回值，作為函式的輸出
(C) 呼叫函式時，若輸入相同，則輸出必定相同
(D) 呼叫函式時，有可能出現錯誤
26. 嵌入在硬體裝置中，如電腦中的 BIOS，一般我們稱之為何？
(A) 程式 (B) 軟體 (C) 硬體 (D) 韌體
27. 有關使用模組觀念來設計程式，下列敘述何者錯誤？
(A) 程式看起來較亂與執行沒效率
(B) 可使程式除錯較方便
(C) 把大而複雜的問題，分解成簡單的小模組
(D) 利於分工合作
28. 下列何者不適合用來進行視訊會議？
(A) Google Hangouts Meets (B) Kindle
(C) Microsoft Teams (D) Jitsi Meet
29. 關於點陣圖的敘述何者最不正確？
(A) 影像放到最大時會出現鋸齒狀，色彩呈現不連續的情況
(B) 是由許多方點所組成的影像，每一個方點都有一個顏色資訊
(C) 被放大或縮小時，影像會重新計算，且依向量比例變更繪製影像
(D) 常用的檔案格式有 GIF、JPG、TIFF，解析度愈大圖片的檔案容量也愈大
30. 在程式設計實作流程中「擬定解決方法，決定最佳演算法之策略」，係指下列何者階段？
(A) 定義問題 (B) 思考解決方案
(C) 設計 / 佈建使用者介面 (D) 撰寫與執行程式
31. 下列何者非屬公有雲之雲端硬碟？
(A) Google Drive (B) Microsoft OneDrive
(C) Facebook (D) Dropbox
32. 下列哪一個網站最有可能由上千萬網友共創而成？
(A) 總統府網站 (B) 醫院網站 (C) PChome (D) 維基百科
33. 有一組 30000 個已完成遞增排序的數值資料，若使用二分搜尋法 (Binary Search) 進行某一特定值的尋找，至多需要比對幾次即可找到該筆特定值？
(A) 14 (B) 15 (C) 16 (D) 17

34. 在目前大量資料的時代，若要將資料有組織的存放到電腦的記憶體中，且能夠節省儲存空間，又能加快資料處理的速度，以便提升執行效率，則需運用下列何種觀念？
(A) 資料刪除 (B) 資料統整
(C) 資料處理 (D) 資料結構
35. 下列何者可以讓多台電腦同時使用同一個公開 IP (public IP) 連線到網際網路？
(A) DHCP (B) IPSec (C) NAT (D) RTSP
36. 使用 Google 地圖搜尋地址所顯示的資訊中，下列何者具有 3D 顯示功能？
(A) 衛星 (B) 地形 (C) 地圖 (D) 街景
37. 下列何種方式並非資料清理 (data cleaning) 常用的缺漏資料填補方法？
(A) 填入通用參數 (B) 填入平均值
(C) 填入最多值 (D) 忽略該筆資料
38. 要從電子試算表軟體中的資料擷取出行政人員 40 ~ 50 歲的資料，以便於後續資料分析，可以使用數位資料處理的哪一種方法較合適？
(A) 資料清理 (Data cleaning) (B) 資料整合 (Data integration)
(C) 資料轉換 (Data transformation) (D) 資料篩選 (Data screening)
39. 有關網域名稱 www.k12ea.gov.tw 中，何者表示「機構名稱」？
(A) www (B) k12ea (C) gov (D) tw
40. OSI 通訊標準中，傳送端之會議層 (Session Layer) 資料，會繼續往哪一層傳送？
(A) 表達層 (Presentation Layer) (B) 傳輸層 (Transport Layer)
(C) 網路層 (Network Layer) (D) 資料鏈結層 (Data Link Layer)
41. 利用 Google 搜尋時，下列有關網路資料搜尋應用的敘述，何者錯誤？
(A) 「*」代表萬用字元，可以表示任何字元
(B) 「手機 -按鍵 site:cellphone.idv.tw」代表在 cellphone.idv.tw 搜尋有按鍵的手機
(C) 「計算機概論 filetype:pdf」代表搜尋有關計算機概論的 pdf 檔案格式
(D) 使用 Google 搜尋可以不必登入 Google 帳號
42. 在模組化程式設計實作上，有關下列各項函式 (Function) 內容的敘述何者錯誤？
(A) 內定函式屬於函式的一種
(B) 自定函式屬於函式的一種
(C) 函式可以作為變數直接使用，並且無法具有回傳值的功能
(D) 在程序中，程序進行呼叫自身同名函式的動作，稱為遞迴
43. 若電子郵件地址為 abc@msa.hinet.net，則下列敘述何者正確？
(A) 使用者的帳號為 abc@msa (B) IP 位址為 abc@msa.hinet.net
(C) 郵件伺服器為 msa.hinet.net (D) 應該將「.net」改成「.com」
44. 智慧型手機 (Smartphone) 可利用語音輸入之操作，主要係利用下列何者人工智慧 (AI) 技術？
(A) 電腦語音 (B) 機器學習
(C) 感測的電腦視覺 (D) 自然語言處理

45. 下列哪類軟體的作者不保有著作權？
- (A) 自由軟體 (B) 共享體軟
(C) 免費軟體 (D) 公共財軟體
46. 下列哪一項不是電腦蠕蟲惡意軟體的特徵？
- (A) 透過網路散播
(B) 不斷自我複製
(C) 造成郵件伺服器癱瘓
(D) 寄生在 Microsoft Office 文件中
47. 關於個人資料保護的認知，下列敘述何者不正確？
- (A) 不隨處留下個人帳戶與密碼
(B) 電腦或網路應用服務要設定高安全性密碼並定期更新
(C) 電腦或網路應用服務使用完，方便他人使用，不必登出系統
(D) 隨時注意個人部分資料是否被搜集，有無可能被組合後成為關鍵個人資訊而被盜用

▲閱讀下文，回答第 48-50 題

小明喜歡在網路上直播「餐飲」製作的影片，免費與大家分享美食的做法，擁有數量龐大的「粉絲 (Fans)」。今天小明直播如何製作 301 次咖啡，並在個人網站上展示直播畫面截圖與文字描述的製作步驟。其文字描述的製作步驟為：

步驟 1：準備 1 個乾淨的打蛋盆。

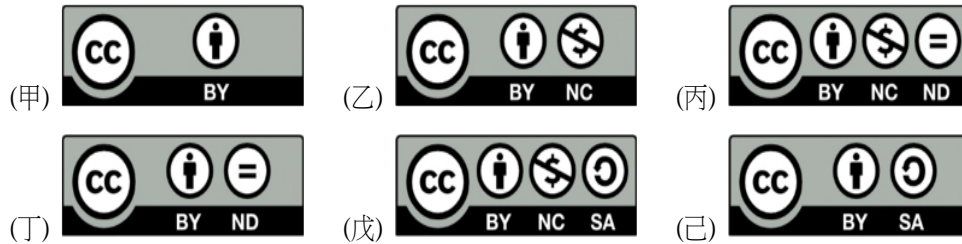
步驟 2：利用量杯，放入濃縮咖啡 (Espresso) 10 ml、熱開水 10 ml、糖 10 ml 與即溶咖啡粉 20 ml。

步驟 3：利用打蛋器攪打至「倒扣打蛋盆，咖啡不會掉下來」(就是傳說中的打 301 次)。

步驟 4：利用準備一杯 280 ml 的冰鮮奶，將步驟 3 的咖啡用刮刀取下，放到鮮奶的上面，大功告成。

48. 如同小明列出製作 301 次咖啡的製作步驟，此種把解決問題的想法寫成有限的步驟與程序，可稱為下列何者？
- (A) 運算式 (Expression)
(B) 運算思維 (Computational Thinking)
(C) 演算法 (Algorithm)
(D) 資料結構 (Data Structure)
49. 假設步驟 3 真的要打 301 次，則下列哪一個結構，無法完整描述「攪打至特定次數為止」的情境？
- (A) If ... Then (B) For ... Next
(C) While ... End While (D) Do While ... Loop

50. 小明為了將其影片分享，寫了一個以創用 CC 方式授權的判斷系統。創用 CC 除了公眾領域相關宣告以外，其授權模式共分為 6 種，其標示如下：



程式碼片段如下(#符號代表程式註解)：

```
print("歡迎使用創用 CC 授權判斷協助精靈.....")
cc=["BY"]
iscm=input()
ismod=input()
issh=input()
if iscm == "YES":
    if ismod == "YES":
        if issh == "YES":
            cc.append("SA") # 把"SA"的授權增加到 cc 這個陣列中
        else:
            cc.append("ND")
    else:
        cc.append("NC")
        if ismod == "NO":
            cc.append("ND")
        else:
            if issh == "YES":
                cc.append("SA")
print(cc) #把陣列中存放的授權印在螢幕上
```

請問，若依序輸入" NO "、" YES "、" NO "，會得到圖甲~圖戊哪一個授權？

- (A) 乙 (B) 丙 (C) 丁 (D) 己

【以下空白】