

等 別：初等考試

類 科：統計

科 目：資料處理大意

考試時間：1 小時

座號：_____

※注意：(一)本試題為單選題，請選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。

(二)本科目共 50 題，每題 2 分，須用 2B 鉛筆在試卡上依題號清楚劃記，於本試題上作答者，不予計分。

(三)禁止使用電子計算器。

- 1 下列四個不同進位表示法的數值，何者與其他三者不相等？
(A)二進位：10010111₂ (B)八進位：217₈ (C)十進位：151₁₀ (D)十六進位：97₁₆
- 2 以 16-位元 2 的補數法表達十進位-1060₁₀的數值，何者正確？
(A) 1111 1011 1101 1100 (B) 1111 1011 1101 1011 (C) 1000 0100 0010 0011 (D) 1000 0100 0010 0100
- 3 關於馮·紐曼模型 (von Neumann Model) 的描述，何者錯誤？
(A)程式和資料都儲存在記憶體中 (B)指令是循序執行
(C)程式和資料都是二進位格式 (D)處理器可以同時執行多個指令
- 4 對輸出入運算 (I/O operation) 的描述，何者錯誤？
(A) Programmed I/O 模式 CPU 負責在記憶體和周邊裝置之間搬運資料
(B) Interrupt-Driven I/O 模式 CPU 不負責在記憶體和周邊裝置之間搬運資料
(C) DMA 模式由 DMA 負責在記憶體和周邊裝置之間搬運資料
(D) Programmed I/O 模式，CPU 會花時間等待輸出入裝置準備好
- 5 關於開機啟動程序 (Bootstrap process) 的描述，何者錯誤？
(A)電腦開機後會執行啟動程序 (B)啟動程序放在 Cache 中
(C)啟動程序會將作業系統從硬碟中載入到 RAM (D)啟動程序將 CPU 執行轉移到作業系統
- 6 對浮點數 (floating point) 表示格式的描述，何者錯誤？
(A)位元排列順序是先排正負號 (sign)，再排尾數 (mantissa)，最後排偏移指數 (exponent)
(B)符號部分 0 表示正，1 表示負
(C)尾數部分在正規化模式時，前方省略了 1 和小數點
(D)指數部分不是使用二的補數法表示
- 7 依 ASCII 內碼值以字典順序方式排列多筆字串，每個字串都由英文字母或數字組成。結果為何？
(A)大寫字母開頭字串排最前，其次是小寫字母開頭，再其次是數字開頭
(B)小寫字母開頭字串排最前，其次是大寫字母開頭，再其次是數字開頭
(C)數字開頭字串排最前，其次是小寫字母開頭，再其次是大寫字母開頭
(D)數字開頭字串排最前，其次是大寫字母開頭，再其次是小寫字母開頭
- 8 那個協定用於發送電子郵件？
(A) POP3 (B) SMTP (C) IMAP (D) HTTP
- 9 TCP/IP 協定中不同層有不同的位址，何者描述錯誤？
(A) MAC 位址 (MAC address) 用於實體層 (Physical Layer)
(B) IP 位址用於網路層 (Network Layer)
(C) Port 編號用於傳輸層 (Transport Layer)
(D)電子郵件位址用於應用層 (Application Layer)
- 10 造成死結 (Dead Lock) 需要同時滿足四項條件，何者不是造成死結的四條件之一？
(A)互斥 (Mutual exclusion) (B)多重備份 (Multiple copy)
(C)禁止搶占 (No preemption) (D)循環等待 (Circular waiting)
- 11 何種型別不是簡單資料型別 (simple data type)？
(A)整數 (integer) 型別 (B)浮點數 (float) 型別 (C)邏輯 (boolean) 型別 (D)陣列 (array) 型別
- 12 那個 SQL 指令不是資料操縱語言 (Data Manipulation Language) 的指令？
(A) CREATE (B) SELECT (C) INSERT (D) UPDATE

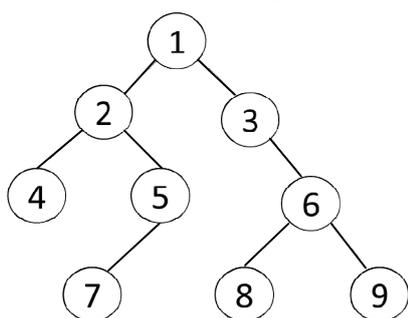
- 13 關於鍵 (Key) 的描述，何者錯誤？
(A) 超鍵 (Super key) 必須符合唯一性
(B) 候選鍵 (Candidate Key) 包含超鍵
(C) 主鍵 (Primary Key) 應從候選鍵中選出
(D) 外來鍵 (Foreign Key) 是用來參考到其他表格主鍵的關聯鍵
- 14 關於資料庫交易 (Transaction) 的 ACID 四個特性描述，何者錯誤？
(A) 原子性 (Atomicity)：交易作為一個整體被執行
(B) 一致性 (Consistency)：交易應確保使用者的存取方式一致
(C) 隔離性 (Isolation)：多個交易並行執行時，一個交易的執行不應影響其他交易的執行
(D) 永續性 (Durability)：已被提交的交易對資料庫的修改應該永久儲存在資料庫中
- 15 關於資料庫正規化 (Normalization) 的描述，何者錯誤？
(A) 1NF 要求每筆資料每個欄位的值是單一值
(B) 2NF 要求每筆不能包含遞移依賴 (Transitive dependency)
(C) 3NF 可能無法滿足 BCNF 的要求
(D) BCNF 去除了屬性間不必要的函式依賴
- 16 關於檢視表 (View) 的描述，何者錯誤？
(A) View 的使用方式如同關聯 (Relation)
(B) View 可以隱藏不應透露給使用者的資訊，達到安全的功能
(C) View 是資料庫邏輯模型 (Logic model) 的一部分
(D) View 可以透過 Create View 的指令來建立
- 17 下列關於 SQL 中更名 (rename) 機制的說明，何者正確？
(A) 更名是透過 as 子句達成
(B) 屬性 (Attribute) 可以更名，關聯 (Relation) 不能更名
(C) As 子句，在 Select 指令中，必須介於 From 和 Where 之間
(D) 更名會影響原有的表格
- 18 將前序表示式 $-*ab-c*ab$ 轉換成中序表示式，何者正確？(a, b, c 為變數)
(A) $a-b*c-a*b$ (B) $(a-b)*c-a*b$ (C) $a*b-c-a*b$ (D) $a*b-(c-a*b)$
- 19 以 fibonacci(5) 呼叫下列 Java 函式。要取得 fibonacci(5) 的答案，fibonacci() 函式總共會被呼叫幾次？

```
public int fibonacci(int n){  
    if(n<2){  
        return n;  
    }else {  
        return fibonacci(n-1)+fibonacci(n-2);  
    }  
}
```


(A) 6 次 (B) 11 次 (C) 15 次 (D) 19 次
- 20 關於插入排序法 (insertion sort) 的描述，何者錯誤？
(A) 最糟情況的複雜度是 $n \log n$ (B) 最佳情況的複雜度是 n
(C) 適用於順序錯誤較少的資料排序 (D) 可以和 quick sort 合作以提升 quick sort 排序速度
- 21 關於 Java 程式語言的方法重寫 (method overriding) 描述，何者錯誤？假設類別 (class) A 的方法 m1() 被類別 B 重寫。
(A) B 的 m1() 的參數列 (包含參數的個數和參數的型別) 必須和 A 的 m1() 的參數列相同
(B) B 的 m1() 的傳回型別如果和 A 的 m1() 不同，則 B 的 m1() 的傳回型別必須是 A 的 m1() 的傳回型別的子類別 (subclass)
(C) B 的 m1() 存取權限必須比 A 的 m1() 的存取權限要嚴格
(D) B 的 m1() 所擲的例外 (throw exception) 必須是 A 的 m1() 所擲的例外的子集合或是子集合的 subclass

- 22 關於網路設備的描述，何者錯誤？
(A)中繼器（repeater）用於增強信號強度，使網路訊號傳得更遠
(B)橋接器（bridge）和中繼器一樣可以連結同樣網路的不同區段，且具有過濾訊框的功能
(C)路由器（router）可以連結不同網路，包含區域網路或廣域網路
(D)閘道器（gateway）和路由器一樣可以連接不同的網路，但閘道器不能轉換不同的通訊協定
- 23 何者是第四代行動通訊標準？
(A) LTE (B) AMPS (C) HSDPA (D) WCDMA
- 24 關於惡意程式的描述，何者錯誤？
(A)網路釣魚（phishing）以不當方式取得電腦郵件地址，並散布大量的廣告郵件
(B)特洛伊木馬（trojan horse）會偽裝成無害的軟體，在使用下載執行時，會植入電腦並取得控制權
(C)電腦蠕蟲（worm）會透過網路自我複製到其他電腦上
(D)電腦病毒（virus）會自我複製依附於開機磁區或程式
- 25 關於在 URL 中可指定的通訊協定及對應的網路服務說明，何者錯誤？
(A) mailto: 是傳送電子郵件 (B) file:// 是連接檔案傳輸服務
(C) http:// 是連接全球資訊網 (D) telnet:// 是遠端登入
- 26 DES（Data Encryption Standard）以多少位元為一單位區塊進行加密？
(A) 16 (B) 32 (C) 64 (D) 128
- 27 為了解決 IP 中位址不夠以及無法提供 QoS 等問題，因而提出下列那項規範使用 128 bits 作為定址空間？
(A) PPPoE (B) IPv6 (C) HTTPS (D) SNMPv3
- 28 在物件導向程式設計當中，將方法（Method）和資料（Data）一起直接定義於物件之上的性質，被稱作何者？
(A)繼承（Inheritance） (B)多型（Polymorphism） (C)類別（Class） (D)結構（Structure）
- 29 一條 T1 連線的傳輸速率為多少 Mbps？
(A) 1.544 (B) 3.152 (C) 6.312 (D) 44.736
- 30 請問有遮蔽及無遮蔽雙絞線最主要差異為何者？
(A)絞線數目不同
(B)無遮蔽雙絞線沒有金屬遮蔽
(C)有遮蔽雙絞線的軸芯為單芯線，無遮蔽雙絞線的軸心為多芯線
(D)絞線的顏色不同
- 31 若在 IP 網路上的網段，其子網路遮罩若為 255.255.254.0，代表主機位址長度為何？
(A) 8 Bits (B) 16 Bits (C) 9 Bits (D) 13 Bits
- 32 若 IP 網路中主機位址各位元都以二進制表示全為 1 時，代表什麼意思？
(A)私人 IP 位址 (B)預設閘道 (C)不可使用的 IP 位址 (D)該網路的廣播位址
- 33 ARP 要求（ARP Request）封包得具有什麼特性？
(A)鏈結層的廣播傳送封包 (B)鏈結層的單點傳送封包 (C)鏈結層的多點傳送封包 (D)網路層的單點傳送封包
- 34 下列何者並非 TCP 表頭當中的欄位資訊？
(A)視窗大小（Windows Size） (B)循序編號（Sequence）
(C)來源連接埠編號（Source Port） (D)目的 IP 位址（Destination IP Address）
- 35 在配置網路防禦系統，何時會需要設定非軍事區（Demilitarized Zone, DMZ）？
(A)組織內部網路有要提供給外部的伺服器 (B)組織內部的私人網路需要存取外部伺服器資源
(C)組織內有大量資料傳輸 (D)組織內有架設虛擬私人網路（VPN）服務時
- 36 目前於網際網路可以顯示各國所使用的字元的通用編碼系統為：
(A) Big-5 (B) ASCII (C) Unicode (D) GB
- 37 在結構化程式設計中，下列那項敘述是會造成程式結構化呈現的破壞，應該避免使用？
(A) while 迴圈敘述 (B) if 判斷敘述 (C) do while 迴圈敘述 (D) goto 敘述
- 38 在程式設計中，一個函數在設計的過程中呼叫了自己函數本身，這類的程式技巧為：
(A)物件導向 (B)類別繼承 (C)遞迴函數 (D)資料封裝

- 39 16 進位數字 10FC 當於 8 進位的數字是：
(A) 10374 (B) 4317 (C) 15742 (D) 74241
- 40 有關 TCP/IP 網路，下列敘述何者正確？
(A) IP 網路為連線導向的 (Connection Oriented) 網路傳輸方式
(B) UDP 為連線導向的網路傳輸方式
(C) UDP 在傳送開始時會先進行三向交握 (Three-way Handshake) 的動作
(D) TCP 封包的表頭中有序號 (Sequence) 的欄位以確定封包接收的順序
- 41 下列那一種常見的網路應用服務可以轉換領域名稱到 IP 網路位址？
(A) HTTPS (B) DNS (C) FTP (D) Gopher
- 42 編譯器 (Compiler) 與直譯器 (Interpreter) 的敘述下列何者正確？
(A) 編譯器所產生的執行程式執行效能較直譯器的程式更有效率
(B) 直譯器的程式可以產生出完整的機器碼執行程式
(C) 編譯器是一行一行讀取原始碼後立即執行，所以有很好的執行效率
(D) GCC 與 Dev C++ 是常被應用的直譯器程式工具
- 43 物件導向程式設計中有多個相同名稱的方法，依傳入不同的參數會自動呼叫執行不同的對應函數，這種方式稱之為：
(A) 多型 (Polymorphism) (B) 繼承 (Inheritance) (C) 封裝 (Encapsulation) (D) 抽象 (Abstraction)
- 44 在網際網路的各項協定中，有那一項協定是用來傳送控制訊息，並且提供可能發生在通訊環境中的各種問題回饋？
(A) ARP (B) OSPF (C) BGP (D) ICMP
- 45 資料庫正規化定義中有一項稱為 BC 正規化 (Boyce-Codd Normal Form, BCNF)，下列敘述何者正確？
(A) 每個 BCNF 關係都滿足第三正規化
(B) BCNF 可能存在某一非主屬性不會有函式依賴其他候選鍵
(C) 可能存在 BCNF 但不滿足第二正規化
(D) 在 BCNF 的所有屬性都可以被非主屬性所決定
- 46 下列何者不是企業資源規劃 ERP (Enterprise Resource Planning) 的主要功能項目？
(A) 物料與庫存管理 (B) 資訊與行銷管理 (C) 生產與製造管理 (D) 銷售與訂單管理
- 47 如圖中二元樹 (Binary Tree) 若以中序遍歷 (Inorder Traversal) 則傳回的順序應是下列那一選項？



- (A) 427513869 (B) 124573689 (C) 457213689 (D) 452713689
- 48 檔案系統經長期重覆性使用後會產生檔案儲存碎片 (File Fragmentations) 過多，這時建議採用下列那項措施？
(A) 重設虛擬記憶體 (B) 硬碟重整 (C) 硬碟重劃分割區 (D) 調整格式化參數
- 49 在設計程式中發生下列那一項錯誤會被編譯器找出並不會產生出執行程式？
(A) 語意錯誤 (Semantic Error) (B) 語法錯誤 (Syntax Error)
(C) 演算法錯誤 (Algorithm Error) (D) 硬體錯誤 (Hardware Error)
- 50 關於藍牙 (Bluetooth) 無線通訊技術，下列何者錯誤？
(A) 以 2.4 GHz 的頻段來進行通信 (B) 經常用於近端設備的連接
(C) 傳輸距離可超過 500 公尺 (D) 有安全加密機制