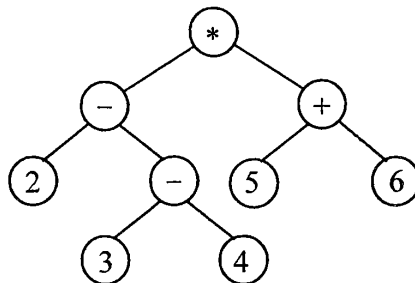


# 《計算機概要》

- D 1 下列那項為編輯網頁的軟體？  
 (A) Access (B) Basic (C) Excel (D) Frontpage
- A 2 下列關於作業系統的敘述中，何者錯誤？  
 (A) 作業系統負責程式之編譯 (B) 作業系統是一種系統軟體  
 (C) 作業系統須與電腦硬體密切配合 (D) 作業系統可視為電腦資源管理者
- D 3 下列有關作業系統的敘述，何者錯誤？  
 (A) 作業系統作為使用者與電腦硬體之間的媒介  
 (B) 作業系統是一個管理電腦硬體的程式  
 (C) 作業系統是一個控制程式，掌管使用者程式的執行，並避免使用者不正當的使用電腦系統資源  
 (D) 作業系統可以解決使用者的所有問題
- B 4 在磁碟系統中，將欲讀取資料所在之磁區 (sector) 移至讀寫頭下所需的時間稱為：  
 (A) 尋找時間 (seek time) (B) 旋轉時間 (rotational delay)  
 (C) 傳輸時間 (transfer time) (D) 傳遞時間 (propagation delay)
- A 5 儲存媒體包括：①暫存器 (registers) ②快取記憶體 (cache) ③動態隨機存取記憶體 (DRAM) ④硬碟 (hard disks)。請依存取速度由快至慢排列？  
 (A) ①②③④ (B) ②①③④ (C) ②③①④ (D) ③②①④
- B 6 下列那一個項目所表示的數值和其他的項目相異？  
 (A)  $(1101110)_2$  (B)  $(176)_8$  (C)  $(110)_{10}$  (D)  $(6E)_{16}$
- D 7 下列有關惡意程式 (Malicious programs) 的敘述何者錯誤？  
 (A) 後門程式 (Trapdoor) 指的是可未經一般安全存取程式而獲得權限  
 (B) 邏輯炸彈 (Logic bomb) 指的是一種程式的片段，當符合某種條件時，就會「引爆」此炸彈，可能造成檔案刪除或是其他傷害  
 (C) 特洛伊木馬 (Trojan horses) 是一個藏有隱含程式碼的有用程式指令，但是呼叫後它將會執行一些不需要或是有害的函數  
 (D) 電腦病毒 (Virus) 不須依附在其他程式或檔案，而可以獨立執行
- C 8 下列何者不是 MMX 指令集要加強效能的應用？  
 (A) MPEG 的播放 (B) 3D 繪圖 (C) 檔案管理應用 (D) mp3 的播放
- A 9 下列何種週邊是串列的匯流排 (bus)？  
 (A) 1394 bus (B) 印表機埠 (C) ATA bus (D) SCSI bus
- B 10 假設虛擬記憶體 (Virtual Memory) 的設計，程式有四個實際分頁和 8 個虛擬分頁，一開始四個實際分頁是空的，如果參考序列為 0 4 5 7 4 1 2 4 3 5，分頁管理方式是用先進先出 (First-In-First-Out)，則會產生多少次「頁錯誤」 (Page Fault)？  
 (A) 10 次 (B) 9 次 (C) 8 次 (D) 7 次

- 11 某二元搜尋樹 (Binary Search Tree) 內存有 10 到 50 之間的數目。在此二元搜尋樹搜尋數目 30 時，其搜尋過程中比對過的數目，不可能是下列那一個順序？  
 C (A) 15, 43, 18, 39, 20, 36, 27, 30 (B) 38, 10, 19, 37, 21, 33, 31, 30  
 (C) 24, 48, 44, 25, 40, 33, 26, 34, 30 (D) 42, 39, 12, 13, 23, 35, 28, 32, 30
- 12 電子商務的實現涉及許多法律問題，以下敘述何者正確？  
 D (A) 在網路遊戲所用的虛擬貨幣，若遭詐欺或竊取亦無法可管  
 (B) 在網路中由於採用匿名方式，故擁有完全之言論自由，不須負法律責任  
 (C) 電子交易中，消費者不受到與實體交易同等之法律保護  
 (D) 數位產品 (如影片、音樂等) 因易於廉價地被複製，故容易受到不當的散播
- 13 在二元樹 (Binary Tree) 上，依照節點 (node) 所在的層次 (level)，由最上層至最下層一層層走動 (traverse) 時，需要用到那一種資料結構？  
 B (A) 堆疊 (stack) (B) 佇列 (queue) (C) 雜湊表 (hash table) (D) 堆積 (heap)
- 14 螢幕保護程式可以防止何事發生？  
 A (A) 螢幕燒壞 (B) 壞磁區 (C) 電流突波 (D) 目錄損毀
- 15 一般而言，下列那一個項目占磁碟存取時間 (disk access time) 最長時間？  
 B (A) 傳輸時間 (Transfer time) (B) 搜尋時間 (Seek time)  
 (C) 旋轉時間 (Rotational delay) (D) 處理時間 (Processing time)
- 16 若邏輯運算 1011 與 0101 的結果為 0001，則運算子應為何？  
 A (A) AND (B) OR (C) XOR (D) NAND
- 17 JK 正反器 (flip-flop) 在 J 及 K 為何種狀態時會產生轉態 (toggle)？  
 D (A) J = 0, K = 0 (B) J = 0, K = 1 (C) J = 1, K = 0 (D) J = 1, K = 1
- 18 下列 TTL 74 系列 IC 中，何者的工作速度最快 (延遲時間最短)？  
 C (A) 74XX (B) 74HXX (C) 74SXX (D) 74LXX
- 19 一個 AND 邏輯閘可用至少幾個 NAND 閘組成？  
 A (A) 二個 (B) 三個 (C) 四個 (D) 五個
- 20 快速排序法 (Quick Sort) 需選擇適當的樞紐鍵 (Pivot Key) 以增進排序速度，請問樞紐鍵之用途為何？  
 C (A) 樞紐鍵所在串列 (List) 中的位置之左方專門放置已經排序好的記錄 (Records)  
 (B) 欲插入新記錄到已排序好之串列時，用以指定插入位置  
 (C) 將欲排序的串列分成兩部分，以便分別進行排序  
 (D) 與一般排序法的鍵用途相同
- 21 下列二元樹 (Binary Tree) 代表的算術運算式為何？  
 D



- (A)  $2-3-4*5+6$  (B)  $2-(3-4)*(5+6)$  (C)  $(2-3-4)*(5+6)$  (D)  $(2-(3-4))*(5+6)$

- C 22 樹狀結構 (tree) 可視為一具有相連 (connected) 且無迴路 (acyclic) 的無向圖 (undirected graph)。在下列關於樹狀結構的敘述中，何者錯誤？
- (A) 任兩個節點 (node) 是由一個唯一的簡單路徑 (simple path) 連接起來  
 (B) 當節點數為  $n$  個時，此圖形包含  $n-1$  個邊 (edge)  
 (C) 將兩個未連接的節點加入一個新的邊後，所產生的圖形仍為樹狀結構  
 (D) 將樹中任一邊刪除後，所產生的結果是一個不相連 (disconnected) 的圖形
- B 23 雜湊表 (Hash Table) 經常被應用於快速資料搜尋，但將記錄加入雜湊表時，如果發生二個不同鍵值的記錄對應到相同位置，此狀況稱為：
- (A) 溢位 (Overflow)      (B) 碰撞 (Collision)      (C) 去尾 (Truncation)      (D) 例外 (Exception)
- B 24 一棵引線二元樹 (Threaded Binary Tree) 的引線個數比實際鏈結 (Link) 個數多幾個？
- (A) 1 個      (B) 2 個      (C) 3 個      (D) 4 個
- C 25 下列那一種排序方法所需之執行時間最短？
- (A) 氣泡排序法 (Bubble sort)      (B) 選擇排序法 (Selection sort)  
 (C) 堆積排序法 (Heap sort)      (D) 插入排序法 (Insertion sort)
- A 26 FORTRAN 是屬於：
- (A) 高階語言      (B) 自然語言      (C) 機器語言      (D) 組合語言
- B 27 C 語言屬於通用目的 (General-purpose) 的程式語言，可以用來建立各式各樣的程式應用，也相當適合於系統程式的開發。試問其參數傳遞係採取何種方式？
- (A) 傳址呼叫 (call-by-address)      (B) 傳值呼叫 (call-by-value)  
 (C) 傳值結果呼叫 (call by value-result)      (D) 傳名呼叫 (call-by-name)
- C 28 一個函式 Compute 定義如下：
- ```
int Compute(int x)
{
    if (x==0)
        return (3);
    else
        return (x*Compute(x-1));
}
```
- 當執行 Compute(4) 時，其結果為何？
- (A) 0      (B) 24      (C) 72      (D) 81
- D 29 下列那一項不是程式語言的構成要素？
- (A) 運算式 (expression)      (B) 指令 (statement)  
 (C) 資料型態 (data type)      (D) 資料探勘 (data mining)
- C 30 下列何者不是 C 或 C++ 的迴圈指令 (repetition statement)？
- (A) while 指令      (B) for 指令      (C) loop 指令      (D) do while 指令
- B 31 在進行軟體測試 (Software Testing) 時，有時候測試人員必須檢測程式內部的結構與行為，而測試資料則是依據程式的邏輯來設計。請問這種測試方法是屬於：
- (A) 黑箱測試 (Black-Box Testing)      (B) 白箱測試 (White-Box Testing)  
 (C) 迴歸測試 (Regression Testing)      (D) 煙霧測試 (Smoke Testing)

- B 32 下述的指令列符合那一種語言的語法？  
 SELECT book.name, book.price FROM book WHERE (book.price>500)  
 (A) FORTRAN 語言 (B) SQL 語言 (C) BASIC 語言 (D) LISP 語言
- D 33 下列那一種檔案系統能支援更大容量的硬碟？  
 (A) FAT12 (B) FAT16 (C) FAT32 (D) NTFS
- C 34 下列何者並非資料表關聯的種類？  
 (A) 一對一關聯 (B) 一對多關聯 (C) 多對一關聯 (D) 多對多關聯
- C 35 當我們要將兩台電腦具有 10 BASET 的網路卡，要直接相連成爲小型網路時，此時所使用之纜線爲何？  
 (A) 光纖纜線 (B) 標準無遮蔽雙絞線 (C) 跳線式無遮蔽雙絞線 (D) 標準有遮蔽雙絞線
- A 36 乙太網路 (Ethernet) 的媒介存取控制 (medium access control) 是採用 CSMCD，而 CSMCD 類屬於隨機存取控制 (random access control) 協定之一。下列那一個機制和 CSMCD 屬於相同類型？  
 (A) Slotted ALOHA (B) CDMA (C) Polling (D) Token ring
- C 37 IPv4 與 IPv6 的 IP 位址分別有幾個位元？  
 (A) 64 與 128 (B) 32 與 64 (C) 32 與 128 (D) 64 與 256
- A 38 電腦系統上的 COM 埠 (Port) 屬於下列何種連接埠？  
 (A) Serial Port (B) Parallel Port (C) USB Port (D) SCSI Port
- B 39 在位址設定爲 200.23.20.0/23 的網路上，最多可以接幾台電腦？  
 (A) 1022 (B) 510 (C) 254 (D) 126
- B 40 TCP 是網際網路 (Internet) 最常使用的傳輸層協定 (transport layer protocol)，其標頭 (header) 格式如下圖所示：

|                       |          |             |             |                  |             |                  |        |
|-----------------------|----------|-------------|-------------|------------------|-------------|------------------|--------|
| Source Port           |          |             |             | Destination port |             |                  |        |
| Sequence number       |          |             |             |                  |             |                  |        |
| Acknowledgment number |          |             |             |                  |             |                  |        |
| Data offset           | Reserved | U<br>R<br>G | A<br>C<br>K | P<br>R<br>H      | R<br>S<br>T | S<br>S<br>I<br>N | Window |
| Checksum              |          |             |             | Urgent pointer   |             |                  |        |
| Options               |          |             |             |                  |             | Padding          |        |
| Data                  |          |             |             |                  |             |                  |        |

- TCP 標頭中的那些欄位 (fields) 亦存在於 UDP 的標頭中？  
 (A) Source port、destination port、sequence number、acknowledgment  
 (B) Source port、destination port、checksum  
 (C) Window、sequence number、acknowledgment  
 (D) Source port、destination port、sequence number、window