

《計算機概要》

- (B) 1 小張蒐集了約 1000 首 MP3 歌曲，每首歌曲檔案大小平均約 5 MB，還有 600 張照片，每張照片的大小約 250 KB，若小張想將這些歌曲及照片儲存於隨身碟中，請問他最少需要買多大的隨身碟才夠儲存？
(A) 4 GB (B) 6 GB (C) 8 GB (D) 10 GB
- (D) 2 CPU 執行一個指令的平均時間約為 0.2 ns，則此 CPU 的速度為何？
(A) 20 MIPS (B) 5 MIPS (C) 20 GIPS (D) 5 GIPS
- (C) 3 將二進位數值 11111.0012 分別轉換為不同進位數值，下列何者錯誤？
(A) 31.125_{10} (B) $1F.2_{16}$ (C) 37.01_8 (D) 133.02_4
- (B) 4 以 1 Byte 表示一個整數，以 2 的補數表示負數，則 10 進位的 (-25)₁₀ 的二進位值應該為何？
(A) $(0001\ 1001)_2$ (B) $(1110\ 0111)_2$ (C) $(1110\ 0110)_2$ (D) $(0001\ 1010)_2$
- (D) 5 下列何者不屬於多作業系統 (Multi-tasking) 的技術？
(A) 分時技術 (B) 排程能力 (C) 中斷處理能力 (D) 即時反應
- (A) 6 作業系統 (Operating System) 的功能不包含下列何者？
(A) 收發 Email (B) 印表機管理 (C) 分配記憶體 (D) 建立使用者介面
- (B) 7 下列何者不屬於作業系統 (Operating System)？
(A) Linux (B) WinRAR (C) Windows Mobile (D) Android
- (D) 8 在作業系統之排程 (Schedulers) 中，那一種方法是將一個工作 (job) 從占用 (hold) 狀態移到準備 (ready) 狀態，或是從執行 (running) 狀態移到終止 (terminated) 狀態？
(A) 程序排程 (process scheduler) (B) 工作佇列 (job queue)
(C) 工作控制區塊 (job control block) (D) 工作排程 (job scheduler)
- (D) 9 一般數位聲音編碼可分為未壓縮、非失真壓縮、失真壓縮，則下列何者聲音編碼格式為非失真壓縮？
(A) MP3 (B) MIDI (C) WMA (D) FLAC
- (C) 10 下列敘述何者錯誤？
(A) 樹莓派由英國的樹莓派基金會所開發，原始目的是以低價硬體及自由軟體刺激在學校的基本電腦科學教育
(B) Arduino 是一個開放原始碼的單晶片微控制器，其特色之一為基於創用 CC 開放原始碼的電路圖設計
(C) 手機與平板電腦的中央處理器常使用 ARM 架構，此架構為進階複雜指令集機器，能執行相當多樣化的程式
(D) Apple iPhone 所使用的作業系統為 iOS
- (D) 11 有一布林表示式 (Boolean Expression) $Y = \overline{A}B\overline{C} + A\overline{B}\overline{C} + \overline{A}B\overline{C} + \overline{A}B\overline{C}$ ，其最簡式子為何？
(A) $Y = B + C$ (B) $Y = A + \overline{B}C$ (C) $Y = \overline{A}C + AB$ (D) $Y = B\overline{C} + \overline{B}C$
- (B) 12 請將下列兩個 8 位元有號 2 的補數相減，求其結果，答案為 10 進位表示式。
10001010-11111110
(A) 126 (B) -116 (C) 142 (D) -14
- (D) 13 利用選擇排序法將 10 筆資料由小至大排列，需要幾次資料比較？
(A) 3 次 (B) 4 次 (C) 10 次 (D) 45 次
- (B) 14 假定有個一維陣列 A，陣列中每個元素需占用 4 個位元，如果程式執行時 A(60) 的記憶體位址為 600，則 A(310) 的位址為何？
(A) 3100 (B) 1600 (C) 1240 (D) 1840
- (D) 15 假如有一佇列 (Queue)，裡面已經有 a, b, c, d (從頭到尾) 4 個資料，當移除 2 個資料後，再加入 e 資料後，此時佇列中有那些資料？
(A) a, b, e (B) e, c, d (C) e, a, b (D) c, d, e

【版權所有，重製必究！】

- (A) 16 下列是某電腦中主記憶體利用以列為主 (row-major) 連續存放二元樹的資料，請問節點 C 的左邊子節點為何？

位址	節點
100	A
101	B
102	C
103	D
104	E
105	F
106	G

(A)F (B)D (C)E (D)G

- (D) 17 有一二元樹其後序追蹤 (Postorder traversal) 結果為 FECHGDBA，則該二元樹的根節點為：

(A)F (B)H (C)G (D)A

- (C) 18 有一1030個元素的平衡二元搜尋樹，當要在此樹中尋找一元素，最大需要比較幾次，才可以找到？

(A)515 (B)103 (C)11 (D)10

- (C) 19 下列那一種資料結構具有後進先出 (LIFO) 的特性？

(A)Array (B)Tree (C)Stack (D)Queue

- (C) 20 下列是 C 語言之函數 fun1，當此函數被呼叫時，傳入參數 number 為 5 時，請問此函數回傳多少？

```
unsigned long long int fun1(unsigned int number)
{
    if (number <= 1) return 1;
    else return (number * fun1(number - 1));
}
```

(A)1 (B)24 (C)120 (D)720

- (B) 21 C++ 允許定義多載函數 (overloaded functions)，下列何者是各多載函數遵守的原則？

- (A)回傳型態 (return types) 必須不同
 (B)參數串列 (parameter lists) 之型態與個數不能完全相同
 (C)參數 (parameters) 個數必須一樣
 (D)內定引數 (default arguments) 必須一樣

- (A) 22 下列是 C 語言之函數 fun2，當此函數被呼叫時，傳入參數 num1 和 num2 分別為 5 和 55，請問此函數執行完畢後，num1 和 num2 分別為多少？

```
void fun2 (int *num1, int *num2)
{
    int num3 = *num1;
    *num1 = *num2;
    *num2 = num3;
}
```

(A)55 和 5 (B)5 和 55 (C)5 和 5 (D)55 和 55

- (D) 23 有一陣列名字 CSName，當把此陣列當作參數，傳遞給一函數時，在 C 語言中，會以下列那一種方式自動傳遞？

【版權所有，重製必究！】

- (A)*CSName (B) CSName[0] (C) CSName[1] (D) &CSName[0]
- (A) 24 下列那一種流程圖符號，又叫做動作符號 (Action symbol) ?
(A)矩形 (rectangle) (B)圓角矩形 (rounded rectangle) (C)菱形 (diamond) (D)小圓形 (small circle)
- (C) 25 下列何者整合非同步 JavaScript與 XML技術，能在不重複載入整個網頁的前提下更新網頁內容?
(A)ActiveX (B)PHP (C)AJAX (D)VBScript
- (B) 26 雲端運算 (Cloud Computing) 是一種基於網際網路的運算方式，可按需求提供電腦運算所需的軟硬體資源。而 Google App Engine屬於雲端中的：
(A)SaaS (B)PaaS (C)IaaS (D)GaaS
- (B) 27 下列何者為函式庫而非程式語言？
(A)PHP (B)jQuery (C)PASCAL (D)Objective-C
- (D) 28 下列那一個程式語言不具物件導向的能力？
(A)C++ (B)C# (C)JAVA (D) Turbo C
- (A) 29 “Select * from Table_A where No > 128” 可能為那一種語言所定義的指令？
(A)SQL (B)VB (C)JAVA (D)C++
- (C) 30 當主程式呼叫下列函數，並設定引數 n=5時，該函數傳回的值為：

```

int f(int n)
{
    int ans;
    if (n == 0 || n == 1)
        ans = 1;
    else
        ans = f(n-1)+f(n-2);
    return ans;
}

```
- (A)2 (B)5 (C)8 (D)13
- (D) 31 下列關於 IP分享器 (寬頻分享器) 的一般性描述，何者錯誤？
(A)具集線器功能 (B)具有 NAT技術 (C)提供 DHCP Sever功能 (D)可分配多台電腦各自擁有真實 IP
- (C) 32 在 TCP/IP通訊協定中，那一層要處理擁塞控制 (congestion control) ?
(A)實體層 (Physical Layer) (B)網路層 (Network Layer)
(C)傳輸層 (Transport Layer) (D)資料鏈結層 (Data Link Layer)
- (D) 33 關於自由軟體 (Free Software) 的描述何者錯誤？
(A)具有著作權 (B)須開放原始碼 (C)多採用 GPL授權 (D)不可修改
- (D) 34 資訊安全三要素不包含下列何者？
(A)機密性 (Confidentiality) (C)可用性 (Availability)
(B)完整性 (Integrity) (D)可否認性 (Repudiation)
- (D) 35 下列何者是常用於用戶端與伺服器端的安全協定，避免重要資料被竄改或竊取？
(A)SET (B)VPN (C)MD5 (D)SSL
- (B) 36 某單位網路系統因中毒而癱瘓，無法讓連網電腦正常傳輸檔案或瀏覽網頁，這類的病毒通常歸類於下列那一種類型？
(A)特洛伊木馬 (B)蠕蟲病毒 (C)文件型病毒 (D)巨集型病毒
- (C) 37 下列有關 RFID的描述何者錯誤？
(A)RFID全名為 Radio Frequency Identification
(B)可通過無線電訊號識別特定目標並讀寫相關資料
(C)悠遊卡使用主動式 RFID技術，可儲存消費紀錄
(D)由於 RFID標籤無須直接與收發器接觸，使用者會在不知情的情況下被他人讀取標籤內儲存的資

訊，構成安全隱憂

- (C) 38 下列有關 NFC技術之描述何者錯誤？
(A)NFC的 Card emulation mode相當於一張採用 RFID技術的 IC卡
(B)P2P mode可用於資料交換
(C)NFC傳輸資料能力較藍芽優秀，因此可取代藍芽成為近場通訊的主流
(D)NFC相容於現有的被動式 RFID設施
- (C) 39 近年來熱門的穿戴裝置（心率帶、運動手環等）除了常使用 ANT+通訊協定外，另一個也常被採用的通訊協定為：
(A)Bluetooth 2.1+EDR (B)Bluetooth 3.0 + High Speed
(C)Bluetooth low energy (D)All new Bluetooth
- (A) 40 下列何者是電子郵件（Email）相關的通訊協定？
(A)IMAP (B)FTP (C)APR (D)ICMP

高
點
·
高
上

【版權所有，重製必究！】