

# 臺北市立大安高級工業職業學校 102 學年度第 1 次教師甄選

## 計算機概論【計算機概論、專業技能】筆試試題

作答說明：1. 請在彌封之答案卷上標明題號依序作答，答案卷上不得書寫姓名或作任何記號。

2. 全卷限用藍色或黑色單一顏色筆作答。

3. 作答時間 90 分鐘。





4. 本試題共 33 題，滿分 100 分。

5. 交卷時請將試題卷與答案卷一併繳交。

6. 請於所發放的答案卷內完成作答，不加發答案卷。

### 一、計算機概論單選題：(25 題，每題 2 分，共 50 分)

1. ( ) 下列何種技術可以將真實世界的畫面帶入電腦系統中？(A)AI (B)IA (C)GIS (D)VR。
2. ( ) 下列DRAM與SRAM的比較何者有誤？(A)DRAM常用在需要高速讀寫資料的地方 (B) SRAM 只要通電，裡面的資料就可保存 (C)保存DRAM裡的資料需要週期性地更新 (D)DRAM單位價格較便宜。
3. ( ) 六倍讀取速度的Blu-ray Disc光碟機，讀取速度理論值可達多少？(A)18MB/S (B)21MB/ (C)24MB/S (D)27MB/S。
4. ( ) 下列對ppi與dpi的敘述何者有誤？(A)改變ppi會影響輸出的品質 (B)改變ppi會影響輸出的尺寸大小 (C)改變dpi會影響輸出的品質 (D)改變dpi不會影響輸出的尺寸大小。
5. ( ) 下列對RGB與CMYK的色彩模式敘述何者有誤？(A)RGB中，黑色的值為(0, 0, 0) (B)CMYK中的C指的是青色 (C)CMYK採用的是色光混合的原理 (D)RGB轉換至CMYK的過程常會因硬體設備未校色而有色差問題。
6. ( ) 下列何者不是Blu-ray Disc支援的視訊編碼技術？(A)VC-1 (B)MPEG-2 (C)H. 263 (D)H. 264。
7. ( ) 在最新的規範中，下列何者的資料傳輸速率最慢？(A)Infrared (B)802.11ac (C)802.11n (D)Bluetooth。
8. ( ) 下列何者負責網路實體位址與邏輯位址中間的轉換工作？(A)交談層 (B)傳輸層 (C)網路層 (D)資料連結層。
9. ( ) 下列何者不是電子郵件服務會使用的通訊協定？(A)IMAP (B)POP3 (C)SMTP (D)以上皆非。
10. ( ) 下列何者可以確保網路上付款交易的有效性及安全性？(A)SSL (B)SSH (C)SET (D)TLS。
11. ( ) 編修他人的照片並放置在自己的創作照片中，有損他人何種權利？(A)散佈權 (B)改作權 (C)發行權 (D)公開展示權。
12. ( ) 一部電腦若想定址到64GBytes的位址空間，則其位址線至少要多少條？(A)33 (B)36 (C)39 (D)以上皆非。
13. ( ) 下列那一種元件存取資料的速度最快？(A)L1快取記憶體 (B)L2快取記憶體 (C)暫存器 (D)主記憶體。
14. ( ) 下列敘述何者正確？(A)光學變焦會使影像失真 (B)體積最小的數位相機記憶卡是CF卡 (C)CCD是指數位相機的感光元件 (D)1000萬畫素數位相機可拍攝張數較500萬畫素機種多。
15. ( )  $\text{INT}(\text{RND} * 10)$ 所產生的整數亂數，其範圍為 (A) 0 到 10 (B) 0 到 9 (C) 1 到 10 (D) 1 到 9
16. ( ) 檔案系統中的目錄(directory)結構在概念上與以下何種資料結構最為相近？(A)樹狀結構(Tree) (B)佇列(Queue) (C)堆疊(Stack) (D)串列(List)。
17. ( ) 下列有關影像檔案的敘述，何者不正確？(A)BMP 類型的影像檔案為Microsoft Windows 系統上的標準影像檔案格式 (B)GIF 類型的影像檔案可用來製作透明圖效果影像與動畫圖檔 (C)JPEG 類型的影像檔案採用破壞性壓縮方式 (D)TIFF 類型的影像檔案最多只可處理256 色的影像。

18. ( ) 一張200×200像素的256色影像，最少需要多少記憶體空間來儲存？(A)1.024×10<sup>7</sup> Bytes (B)1.28×10<sup>6</sup> Bytes (C)3.2×10<sup>5</sup> Bytes (D)4.0×10<sup>4</sup> Bytes。
19. ( ) 對於雙絞線、同軸電纜、光纖等有線傳輸媒介的比較，下列敘述何者不正確？(A)同軸電纜抗雜訊力較雙絞線為佳 (B)雙絞線傳輸距離最短 (C)光纖的頻寬最寬，但抗雜訊力最差 (D)光纖是以光脈衝信號的形式傳輸訊號。
20. ( ) 網頁設計中，常將使用者的資料存放在cookie 中進行應用，而cookie 的資料是存放在？(A)WEB 網站主機 (B)資料庫主機 (C)瀏覽器端 (D) 應用程式主機。
21. ( ) 下列關於製作網頁敘述何者不正確？(A)網頁排版使用CSS設定比內置表格較有效率 (B)網頁圖片最好重新取樣較省時 (C)連結自己製作的其他頁面檔，最好使用絕對連結方式 (D)一張圖可做成多個連結。
22. ( ) 下列Visual Basic程式語言的邏輯運算中，何者的邏輯值為True？  
(A) ( 3 < 5 ) XOR ( 20.3 MOD 2.7 ) > 2  
(B) "123" + "456" = "579"  
(C) 5 / 4 < 5 \ 4  
(D) NOT 3 + 2 <= 5
23. ( ) 李老師想要把他拍攝的照片用創用CC的授權方式放在網路上，而且希望取用者能標示他的姓名和不可作為商業利用，其他則無特別限制，那麼下列何者為正確的標示？  
(A)  (B)  (C)  (D) 。
24. ( ) IP協定是屬於OSI 7層架構中的那一層？(A)實體層 (B)資料鏈結層 (C)網路層 (D)傳輸層。
25. ( ) 為讓兩個相隔遙遠的區域網路，透過網際網路，能夠安全的、加密、身份認證並透過通道傳送資料，可使用何種技術？(A)DNS(Domain Name Service)通訊方法 (B)VPN(Virtual Private Network)通訊方法 (C)NAT(Network Address Translator) 通訊方法 (D)以上皆可。

## 二、專業技能：(3 大題，共 50 分)

### (一) 網頁設計：

- 請解釋下列網頁設計相關名詞。(每小題各佔 2 分，共 10 分)
  - HTML 與 DHTML
  - http 與 URL
  - Script 與 ASP
  - B2B 與 B2C
  - ISP 與 ICP
- 若我們想要網頁上的內容(包含文字、圖片)放置在特定的位置，除了使用&nbsp;、<p>、<br>之外，還可以採用哪些方法？請說明。(5 分)
- 承 2，上述方法有何優缺點？請說明。(4 分)

### (二)程式設計：

- 有一遞迴函數 recursive 如下，recursive(5) 之值為何？(4 分)。  

```
function recursive (integer N) : integer
begin
  if N = 1 return 1;
  else return (N*recursive(N-1)+N);
end;
```
- 設計一個模擬小樂透開獎的程式，由 1 至 42 號中開出 5 個號碼及一個特別號。(5 分)

- 3 設計一個程式能在下列數字中 13, 5, 42, 6, 23, 10, 15, 7, 14 找出關鍵數字 10。請使用二元搜尋法(binary search)。(7 分)

(三) 系統及網路管理：

- 1 現有兩間電腦教室，各有學生電腦 44 部，老師電腦 1 部。全部電腦有一個共同的管理需求，就是在使用後需要將電腦還原成使用前的狀態。請提出至少兩種不同的解決方案，以符合管理需求。(8 分)
- 2 承 1，所提之解決方案有何優缺點？請說明。(7 分)