

107年公務人員特種考試關務人員、身心障礙人員考試及  
107年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

考試別：身心障礙人員考試

等別：四等考試

類科：資訊處理

科目：計算機概要

考試時間：1 小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)本試題為單一選擇題，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 40 題，每題 2.5 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 在電腦中負責儲存資料與程式碼的單元稱為：  
(A)記憶單元 (memory unit) (B)輸入單元 (input unit)  
(C)處理單元 (process unit) (D)控制單元 (control unit)
- 2 在作業系統中，每 1 個程序 (process) 都有 1 個程序控制區塊 (process control block, PCB) 來記錄該程序相關資料。通常 PCB 會放在電腦中何處？  
(A)程式計數器 (program counter) (B)控制單元 (control unit)  
(C)隨機存取記憶體 (RAM) (D)快閃記憶體 (flash memory)
- 3 下列何項技術不需要硬體介面支援來加快處理速度？  
(A)視訊音訊壓縮標準 MPEG (B) DirectDraw 繪圖技術  
(C) Windows Media Video (WMV) 視訊 (D)小畫家 (Microsoft Paint) 繪圖工具
- 4 程式 A 的執行時間為 100 秒，其中有 90 秒的時間是花費在加法的運算。若僅提升加法速度，不考慮其他變因情況下，假設要將程式 A 的總執行速度提升為原來的 10 倍，則需要將加法的運算速度改善多少倍？  
(A) 5 倍  
(B) 10 倍  
(C) 15 倍  
(D)如果僅提升加法運算速度，總執行速度不可能提升為原來的 10 倍
- 5 在電腦科學中，描述如何一步一步解決問題步驟稱為：  
(A)硬體 (Hardware) (B)作業系統 (Operating system)  
(C)電腦語言 (Computer language) (D)演算法 (Algorithm)
- 6 一個硬碟有 3 磁片 (disk)，每一個磁片正反兩面均有 100 磁軌 (track)，每一個磁軌均有 20 磁區 (sector)，每一磁區可以容納 1024 位元組 (byte)，則此硬碟有多少磁柱 (cylinder)？  
(A) 100 (B) 600 (C) 20480 (D) 12288000
- 7 下列何種儲存設備使用時僅能夠寫入一次？  
(A)唯讀光碟 (CD-ROM) (B)可錄光碟 (CD-R)  
(C)可重複錄寫光碟 (CD-RW) (D)近場通訊 (NFC)
- 8 在磁碟系統中，將讀寫臂移至正確磁軌 (track) 所需的時間稱為：  
(A)抖動時間 (jitter time) (B)旋轉延遲 (rotational latency)  
(C)傳輸時間 (transfer time) (D)尋找時間 (seek time)

- 9 假設一磁碟機有 2000 個磁柱 (cylinders)，編號由內至外為 0 至 1999。若此磁碟機正在服務磁柱 150 的需求 (request)，目前讀寫頭是往內側移動。排在佇列 (queue) 需求的磁柱編號依其到達的時間順序為 93, 1078, 1000, 100, 165, 65。如果使用掃描磁碟排程法 (SCAN)，下一個將被服務的需求之磁柱編號為何？  
 (A) 93 (B) 100 (C) 165 (D) 1078
- 10 下列那一種匯流排 (bus) 的寬度，可以決定一個嵌入式系統的記憶體空間 (memory space) 大小？  
 (A) 位址匯流排 (B) 資料匯流排 (C) 控制匯流排 (D) 系統匯流排
- 11 關於虛擬記憶體 (virtual memory) 的敘述，何者錯誤？  
 (A) 應用程式大小可以大於記憶體實際容量  
 (B) 可以選擇性的讓記憶體實際容量變大  
 (C) 程式設計師在設計程式時，不需要考慮記憶體實際容量  
 (D) 通常需要 CPU 內有特殊硬體幫助，方能實現此功能
- 12 在分頁機制中，如果某一個分頁 (page) 被置換出 (swap out) 記憶體，而其 modify bit (又稱為 dirty bit) 已經被設定時，則如何處理該分頁？  
 (A) 寫入磁碟 (B) 寫入快取記憶體  
 (C) 直接刪除 (或以新資料覆蓋) (D) 寫入記憶體暫存區塊
- 13 以下為實際數值： $a=10^{-15}$   $b=10^{-12}$   $c=10^{-9}$   $d=10^{-6}$   $e=10^{-3}$   $f=10^3$   $g=10^6$   $h=10^9$   $i=10^{12}$   $j=10^{15}$   
 以下為各種單位的縮寫 (大小寫不同)：p(pico) P(peta) G(giga) T(tera) u(micro)，則依照上述實際數值，此 5 種縮寫分別為：  
 (A) a b g f c (B) b j h i d (C) c i g f e (D) d i f h e
- 14 請以 4 位元二進位二補數表示 +8：  
 (A) 1000 (B) 1111 (C) 0100 (D) 無法表示
- 15 十進制 0.75 以二進制無號數 (unsigned magnitude) 表示為：  
 (A) 0 (B) 0.75 (C) 0.11 (D) 無法表示
- 16 對於 8 位元二補數  $5-10=-5$  的運算，以十六進位表示為：  
 (A)  $05+10=15$  (B)  $05+F6=FB$  (C)  $0005+1110=1115$  (D)  $0005+FFF6=FFFF$
- 17 關於任意布林函數，下列何者錯誤？  
 (A) 可以單純使用 反或 (NOR) 邏輯閘電路或其組合實現  
 (B) 可以單純使用 互斥或 (XOR) 邏輯閘電路或其組合實現  
 (C) 可以單純使用 多工器 (multiplexer) 電路或其組合實現  
 (D) 可以單純使用 可程式化邏輯陣列 (Programmable Logic Array, PLA) 電路或其組合實現
- 18 關於布林函數  $F(X,Y) = X + \bar{X} \cdot Y$  的敘述，何者正確？(其中 + 為 OR 運算， $\cdot$  為 AND 運算)  
 (A)  $F(0,1)=0$  (B)  $F(X,Y) = (X + \bar{X}) \cdot (X + Y)$   
 (C)  $F(X,Y)$  可以化簡為單變數邏輯函數 (D)  $F(X,Y)$  化簡後無法用單一邏輯閘完成此功能
- 19 在 8 位元的微處理機中，有號數數值  $(7F)_{16}$  加上  $(01)_{16}$ ，會發生什麼情形？  
 (A) 進位 (B) 同位 (C) 溢位 (D) 結果以十進位表示為 128
- 20 試問後序表示式 (Postfix expression) 「1 2 3 + \* 4 \*」的運算結果為何？  
 (A) 15 (B) 20 (C) 25 (D) 30



- 29 對於有老花眼的使用者，應協助他設定下列那一個螢幕解析度，使字體看起來最大？  
(A) 1920x1080 (B) 1024x768 (C) 800x600 (D) 1280x720
- 30 關於使用瀏覽器存取網站服務（Web Service）的敘述，何者錯誤？  
(A) 可以運用 URL 達到分散式處理  
(B) 不同網址的處理器之間共享資源或時脈  
(C) 可依靠網路傳輸交換資料  
(D) 可以並行地由網路上不同的主機回傳資料，以組成一個網頁
- 31 某電腦中了勒索病毒，無法開啟重要檔案，請問下列何種方式是解決這個問題的最好方式？  
(A) 到[資源回收桶]還原被勒索的檔案  
(B) 使用[磁碟清理]工具，試著將病毒清除  
(C) 定期使用[磁碟重組工具]等功能  
(D) 定期備份重要檔案於離線儲存設備中
- 32 一般電腦所能處理的多媒體資料型態尚不包含下列何者？  
(A) 動畫（Animation） (B) 氣味（Smell） (C) 音效（Sound） (D) 視訊（Video）
- 33 一個像素點若要表現出 16 個灰階色或是 16 個調色盤的色彩，最少需要多少位元來表示？  
(A) 1 個位元 (B) 2 個位元 (C) 4 個位元 (D) 8 個位元
- 34 一張 1024x1024 全彩大約 16.7 百萬色（ $2^{24}$ ）的 BMP 圖檔，約需要多少空間來儲存？  
(A) 24Kbits (B) 24Gbits (C) 3Mbytes (D) 3Gbytes
- 35 在網路傳輸頻寬很小的環境之下，採取何種媒體的通訊體驗品質最好（即傳輸延遲最小）？  
(A) 文字通訊 (B) 即時語音對話  
(C) 即時視訊對話 (D) 雙方各自錄成視訊檔案再傳送
- 36 下列何項因素不是影響電腦播放聲音品質的主要關鍵？  
(A) 聲波取樣的頻率 (B) 聲道的多寡  
(C) 聲波取樣時，每段聲音樣本的量化位元數 (D) 聲音檔案存放在本機硬碟的位置
- 37 電腦影像處理主要分為點陣式和向量式影像，下列何者錯誤？  
(A) 點陣式影像直接記錄組成圖案的像素（pixel）  
(B) 點陣式影像要透過數學方式計算，以將影像顯示出來  
(C) 向量式影像只存放該影像的重要座標與必要參數  
(D) 向量式影像處理軟體適合處理較複雜且需要修改的影像
- 38 關於網頁動畫軟體的敘述，何者錯誤？  
(A) Flash 為向量繪圖工具，它提供動畫播放流程控制  
(B) HTML5 動畫適用於跨平台使用  
(C) JavaScript 搭配 CSS 的動畫技術是以寫程式的方式來建構成動畫  
(D) HTML5 動畫製作工具使用諸如 rect()、fillRect()，以及 drawImage()等方法繪製形狀，所以它屬於點陣式影像
- 39 下列何種圖檔格式沒有經過壓縮處理，真實的將螢幕內容一點一點地儲存在檔案內，避免解壓縮的時間？  
(A) BMP 格式 (\*.bmp) (B) GIF 格式 (\*.gif) (C) JPG 格式 (\*.jpg) (D) PNG 格式 (\*.png)
- 40 關於視訊音訊壓縮標準 MPEG 的描述，何者錯誤？  
(A) MPEG 支援線上串流播放 (B) 影音畫面品質與未壓縮前相同  
(C) 可降低影音檔案所需的儲存容量 (D) 用於 DVD 的視訊壓縮技術