

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。

- 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)
- 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)
- 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
- 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
- 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)
- 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
- 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)
- 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) $0005+FFF6=FFFB$
- 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

21 下列 C 語言程式之輸出為何？

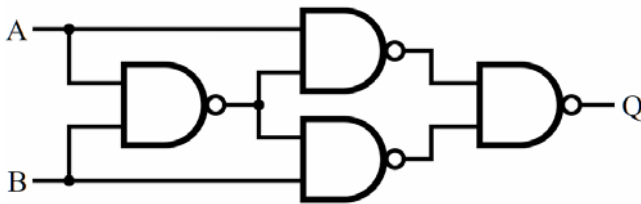
```
1 #include <stdio.h>
2
3 int count = 0;
4 int fib(int n) {
5     if (n <= 0)
6         return 0;
7     if (n==1)
8         return 1;
9     count++;
10    return (fib(n-1)+fib(n-2));
11 }
12 int main() {
13     printf("%d ", fib(5));
14     printf("%d\n", count);
15     return 0;
16 }
```

- (A) 5 7 (B) 8 7 (C) 5 8 (D) 8 8

22 同位元編碼是一個偵測錯誤的簡單方法，下列位元組是以“奇同位（odd parity）”編碼（7 bit data + 1 bit check），何者有錯誤發生？

- (A) $(97)_{16}$ (B) $(7F)_{16}$ (C) $(49)_{16}$ (D) $(BE)_{16}$

23 下圖電路輸出 Q(A,B)之描述，何者正確？



- (A) $Q(0,0)=1$ (B) $Q(1,0)=1$
(C) $Q(A,B)=\text{NOR}(A,B)$ (D) 此電路輸出在 $Q(1,1)$ 時會震盪

24 在文字編碼系統中，能夠制定多國文字與符號，並保留部分擴充字元空間的編碼規範為何？

- (A) ASCII (B) CJK Unified Ideographs
(C) Unicode (D) BIG-5

25 下列對於電腦軟、硬體的敘述，何者錯誤？

- (A) 軟體是由一連串指令所組成 (B) 硬體在沒有任何軟體或韌體之下，仍可以運作
(C) 處理例行文書的系統是屬於應用軟體 (D) 作業系統是介於應用軟體和硬體之間的溝通橋樑

26 當程式人員開發程式時，需要使用編譯程式碼的編譯器和直譯器，這類軟體是屬於那一類型的程式？

- (A) 作業系統 (B) 系統程式 (C) 網路程式 (D) 專屬型應用程式

27 有三個處理程序 P1、P2，以及 P3 同時要求 CPU 之使用權，假設這三個處理程序的優先權關係為 $P2 < P1 < P3$ ，給定 P1 所需的處理時間為 3 單位，P2 為 4 單位，以及 P3 為 6 單位，則這三個處理程序在 CPU 的平均等待時間為何？

- (A) 3 單位時間 (B) 4 單位時間 (C) 5 單位時間 (D) 6 單位時間

28 若要在電腦上檢視某個資料夾所包含的檔案清單，依作業系統所下達的指令，下列何者無法成功檢視到結果？

- (A) 在 Windows 系統，進入命令提示字元 cmd 視窗，運用 dir 指令
(B) 在 Windows 系統，進入命令提示字元 cmd 視窗，運用 ping 指令
(C) 在 Unix 系統，進入終端機 shell，運用 ls 指令
(D) 在 Linux 系統，進入終端機 shell，運用 ls 指令

- 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

測驗式試題標準答案

考試名稱：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

類科名稱：資訊處理

科目名稱：計算機概要（試題代號：5510）

單選題數：40題

單選每題配分：2.50分

複選題數：

複選每題配分：

標準答案：

題號	第1題	第2題	第3題	第4題	第5題	第6題	第7題	第8題	第9題	第10題
答案	A	C	D	D	D	A	B	D	B	A

題號	第11題	第12題	第13題	第14題	第15題	第16題	第17題	第18題	第19題	第20題
答案	B	A	B	D	C	B	B	B	C	B

題號	第21題	第22題	第23題	第24題	第25題	第26題	第27題	第28題	第29題	第30題
答案	A	D	B	C	B	B	C	B	C	B

題號	第31題	第32題	第33題	第34題	第35題	第36題	第37題	第38題	第39題	第40題
答案	D	B	C	C	A	D	B	D	A	B

題號	第41題	第42題	第43題	第44題	第45題	第46題	第47題	第48題	第49題	第50題
答案										

題號	第51題	第52題	第53題	第54題	第55題	第56題	第57題	第58題	第59題	第60題
答案										

題號	第61題	第62題	第63題	第64題	第65題	第66題	第67題	第68題	第69題	第70題
答案										

題號	第71題	第72題	第73題	第74題	第75題	第76題	第77題	第78題	第79題	第80題
答案										

題號	第81題	第82題	第83題	第84題	第85題	第86題	第87題	第88題	第89題	第90題
答案										

題號	第91題	第92題	第93題	第94題	第95題	第96題	第97題	第98題	第99題	第100題
答案										

備註：