

105年公務人員普通考試試題

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。

- 一個中央處理單元 (CPU) 的時脈週期是 250 皮秒或微微秒 (picoseconds)，請問其時脈速度為多少 GHz？
(A) 0.25 (B) 0.4 (C) 2.5 (D) 4
- 下列何者最能代表一種音訊編碼的軟硬體系統？
(A) CAD (B) MIDI (C) MIME (D) TIFF
- 一個 8 位元的樣式 01000001 儲存於記憶體內，請問它代表下列何者？
(A) 數值 65 (B) 字元 A (C) 特殊指令 (D) 無法判斷
- 關於美國資訊交換標準碼 (ASCII) 之敘述，下列何者正確？
(A) 它包含大小寫的英文字母、標點符號、數字和控制字元
(B) 最初它以 8 個位元去表達一個符號，之後增加到 16 個位元，改稱 UTF-16
(C) 它包含所有西歐語言所使用的字母與符號，但不包含中、日、韓文字
(D) 它提供文書處理器專用控制字元，用以設定字型和文字對齊方式
- 如何用遮罩 (mask) 去反轉一個 8 位元樣式的最左邊 4 個位元 (但保留最右邊的 4 個位元不變)？
(A) 將樣式與遮罩 00001111 做 AND (B) 將樣式與遮罩 00001111 做 XOR
(C) 將樣式與遮罩 11110000 做 OR (D) 將樣式與遮罩 11110000 做 XOR
- 下列何者不是目前常見的作業系統？
(A) Linux (B) UNIX (C) Windows (D) X Window
- 關於記憶體單位之敘述，下列何者正確？
(A) 1 TB 約是 1 萬 MB (B) 1 TB 約是 10 萬 MB (C) 1 TB 約是 100 萬 MB (D) 1 TB 約是 1000 萬 MB
- 關於記憶體階層 (memory hierarchy) 之敘述，下列何者正確？
(A) 中央處理單元 (CPU) 內部的暫存器 (register) 是極少量的高速記憶體
(B) 主記憶體 (main memory) 是中等數量的中速記憶體，用於儲存常用的資料
(C) 快取記憶體 (cache memory) 是大量的低速記憶體，用於儲存不常用的資料
(D) 快取記憶體 (cache memory) 並非主記憶體 (main memory) 的備份，以免資料被重複地存取
- 下列何者最能描述各種作業系統都想要達成的兩個主要設計目標？
(A) 加快網路連線速度，讓資料傳輸更便利 (B) 加快繪圖處理速度，讓畫面呈現更細緻
(C) 提高軟體執行效能，讓系統運作更快速 (D) 提高硬體使用效能，讓資源使用更容易
- 下列何者不是現今作業系統幾乎都會提供的功能？
(A) 管理記憶體的配置 (B) 將其他程式載入記憶體執行
(C) 虛擬記憶體 (virtual memory) (D) 將循序執行的工作轉換為平行執行

- 11 下列何者不是現代作業系統需要完成的任務？
- (A)行程管理 (process management) (B)介面管理 (interface management)
(C)設備管理 (device management) (D)檔案管理 (file management)
- 12 下列何者不是作業系統演化歷史當中的重要系統？
- (A)物件系統 (object systems) (B)批次系統 (batch systems)
(C)分時系統 (time-sharing systems) (D)即時系統 (real-time systems)
- 13 關於位元階層之邏輯運算之敘述，下列何者正確？
- (A) NOT 是一元運算子，也是二元運算子
(B)若 AND 運算子的輸入位元有一個是 1，則不用檢查另一個，就可得到結果
(C)若 OR 運算子的輸入位元有一個是 0，則不用檢查另一個，就可得到結果
(D)可以 NOT、AND 和 OR 為基礎，由這三個運算子的組合來達成 XOR 的運算
- 14 關於電腦軟體之敘述，下列何者正確？
- (A)電腦軟體是電腦硬體運作所需程式的集合
(B)作業系統是一種藉由電腦硬體來解決使用者問題的電腦軟體
(C)應用程式是一種提供使用者存取硬體介面的電腦軟體
(D)作業系統和應用程式皆與電腦硬體無關
- 15 若一個系統的記憶體位置存放 4 個位元的無號整數，當我們在此系統上將 9 加到 11 時，會得到什麼答案？
- (A) 4 (B) 5 (C) 15 (D) 20
- 16 有一種計算機結構，其內部指令集所能使用的指令個數並不多，但卻大量採用暫存器來加速處理效果，這種結構的電腦稱之為：
- (A) CISC 電腦 (B) RISC 電腦 (C) Scalar 電腦 (D) 平行電腦
- 17 在一個用 2 補數 (two's complement) 的 8 位元系統，對位元樣式 01111111 做算術左移，結果以十進位表示為何？
- (A)-2 (B)-1 (C) 254 (D) 255
- 18 關於 IEEE 754 單精度 (single precision) 與倍精度 (double precision) 浮點數格式，下列敘述何者正確？
- (A)一個倍精度浮點數的精準度恰好是一個單精度浮點數的兩倍
(B)倍精度的指數欄位 (exponent field) 的位元數恰好是單精度的兩倍
(C)倍精度的尾數欄位 (fraction field) 的位元數恰好是單精度的兩倍
(D)倍精度的全部欄位的位元數總和恰好是單精度的兩倍
- 19 下列四個以 2 補數 (two's complement) 表示法儲存的 4 位元有號整數，那個的值最小？
- (A) 0000 (B) 0111 (C) 1000 (D) 1111
- 20 ①是二進位數字 10100101，②是十進位數字 126，③是十六進位數字 B2。這三個數字的大小關係為何？
- (A)① > ② > ③ (B)① > ③ > ② (C)③ > ① > ② (D)③ > ② > ①

- 21 在記憶體中有一個 10 (列) × 5 (行) 的二維陣列，假設採用以列為主的儲存 (row-major storage)，每個元素佔一個記憶體位置，在第 1 列第 1 行的元素位址是 1000，請問在第 5 列第 5 行的元素位址為何？
(A) 1024 (B) 1025 (C) 1029 (D) 1030
- 22 關於計算機的輔助儲存設備之敘述，下列何者正確？
(A) 磁帶的速度比磁碟慢
(B) CD-ROM 使用與磁碟相同的格式
(C) CD-RW 在產生和清除時，使用低功率雷射，在讀取時，使用高功率雷射
(D) DVD 使用與 CD-ROM 相同的雷射技術，但藉由壓縮技術得到較高的容量
- 23 關於複雜指令集電腦 (CISC) 與精簡指令集電腦 (RISC) 之敘述，下列何者正確？
(A) 兩者相比，在 CISC 上撰寫程式的複雜度及困難度都比較高
(B) RISC 是早期的架構，目前新一代的處理器皆採用 CISC 架構
(C) RISC 和 CISC 僅是指令集大小不同，兩者背後的策略是一樣的
(D) RISC 以簡單的指令完成複雜的工作
- 24 中央處理單元 (CPU) 用重複的機器週期 (machine cycles) 執行指令。一個簡化的週期有三個階段，依序為何？
(A) 擷取 (fetch)、解碼 (decode)、執行 (execute)
(B) 擷取 (fetch)、執行 (execute)、編碼 (encode)
(C) 解碼 (decode)、執行 (execute)、輸出 (output)
(D) 輸入 (input)、執行 (execute)、編碼 (encode)
- 25 關於多核心微處理器 (multicore microprocessor) 之敘述，下列何者正確？
(A) 幾乎都是採用共享記憶體微處理器 (shared memory multiprocessor) 架構
(B) 核心之間溝通是透過特殊匯流排 (bus) 與控制器 (controller)，不經由記憶體
(C) 各核心不能在自有的虛擬位址空間 (virtual address space) 運行獨立工作
(D) 平行操作的核心通常不會分享資料，不需要同步 (synchronization)
- 26 費式數列 (Fibonacci sequence) 可用下列遞迴 (recursive) 關係表示： $F(0) = 0$, $F(1) = 1$, $F(i) = F(i-1) + F(i-2)$
當 $i \geq 2$ ，則 $F(7)$ 的數值為：
(A) 8 (B) 13 (C) 21 (D) 34
- 27 二進位數值 1101.101 轉換成十進位的數值為：
(A) 13.625 (B) 13.35 (C) 26.625 (D) 26.35
- 28 若某電腦系統以 8 位元 (bit) 表示一個整數，且負數採用 2 的補數方式表示，則二進位數值 10010110 轉換為十進位，其數值為：
(A) -106 (B) 106 (C) -105 (D) 105
- 29 電子憑證是指：
(A) 網路交易的身分證 (B) 合法軟體的序號 (C) 應用軟體開發商代碼 (D) 作業系統使用者帳號

- 30 當從你的個人電腦寄送出電子郵件後，以下敘述何者正確？
(A)郵件將經由網路直接送至收件人的個人電腦
(B)郵件將先送至你的電子郵件伺服器，再送至收件人的個人電腦
(C)郵件將先送至收件人的電子郵件伺服器，再轉送至收件人的個人電腦
(D)郵件將先送至你的電子郵件伺服器，再送至收件人的電子郵件伺服器中
- 31 在真實的世界中，加入電腦產生的影像，是屬於下列那一種技術？
(A)擴增虛擬 (Augmented Virtuality) (B)虛擬實境 (Virtual Reality)
(C)擴增實境 (Augmented Reality) (D)真實環境 (Real Environment)
- 32 已知一個陣列中的數值從第一個數值開始依序列出如下，請問下列那一個陣列無法使用二元搜尋法 (binary search) 來搜尋陣列中是否有 24 這個數值？
(A) 10, 24, 79, 99, 123 (B) 2, 2, 2, 2, 2 (C) 26, 25, 22, 21, 24 (D) 1, 2, 3, 4, 5
- 33 某電腦系統間採用偶同位 (even parity) 方式傳輸，當傳送端傳送 7 位元原始資料，則下列接收端所接收到的資料中，何者在傳送過程中一定發生了錯誤？
(A) 10100101 (B) 10110011 (C) 00100001 (D) 01011010
- 34 電腦系統的記憶體可分為以下五類：①主記憶體；②快閃記憶體 (flash memory)；③L1 快取記憶體 (cache memory)；④ L2 快取記憶體；⑤暫存器記憶體，若依其存取速度由快至慢排列，其順序為何？
(A)①②③④⑤ (B)②①④③⑤ (C)⑤④③②① (D)⑤③④①②
- 35 將兩個 8 位元 2 進位資料 11101001 與 01001001 作 XOR 運算後，以 16 進位制表示應為：
(A) A0 (B) E9 (C) 49 (D) B7
- 36 下列何者不是物件導向 (object-oriented) 程式設計的主要特性？
(A)繼承 (Inheritance) (B)關聯 (Correlation) (C)封裝 (Encapsulation) (D)多型 (Polymorphism)
- 37 下列那一項措施對於提升電腦執行效能幫助最小？
(A)增加快取記憶體容量 (B)增加動態記憶體容量 (C)採用 HDMI 輸出介面 (D)採用多核心中央處理器
- 38 程式中的遞迴呼叫 (recursive call) 在電腦系統執行時是運用那一種資料結構的概念來完成？
(A)雜湊表 (Hash Table) (B)佇列 (Queue) (C)堆疊 (Stack) (D)樹 (Tree)
- 39 下列對電腦中的快取 (cache) 記憶體與主記憶體的敘述，何者不正確？
(A)快取記憶體容量通常遠小於主記憶體
(B)快取記憶體通常採用的是 DRAM 技術而主記憶體通常採用的是 SRAM 技術
(C)快取記憶體的存取速度較主記憶體快
(D)提供快取記憶體的目的主要是加快資料的存取速度
- 40 有三個演算法甲、乙、丙，其執行的時間複雜度分別為 $m \log m$ 、 $(\log m)^2$ 及 2^m (其中 $m > 1$)，則這三個演算法依其執行時間複雜度由大到小排序為：
(A)甲 > 乙 > 丙 (B)丙 > 乙 > 甲 (C)丙 > 甲 > 乙 (D)甲 > 丙 > 乙

測驗式試題標準答案

考試名稱：105年公務人員高等考試三級考試暨普通考試

類科名稱：資訊處理

科目名稱：計算機概要（試題代號：6444）

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	D	B	D	A	D	D	C	A	D	D

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	D	A	A	B	A	D	C	C

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	A	D	A	A	B	A	A	A	D

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	C	C	B	D	A	B	C	C	B	C

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：