

類 科：資訊處理  
科 目：計算機概要  
考試時間：1小時

座號：\_\_\_\_\_

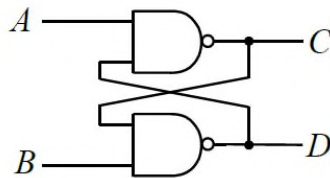
※注意：(一)本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當答案。

(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4 GHz的中央處理器，最快需要多少時間可執行一個指令？  
(A)25 ns (B)12.5 ns (C)1.25 ns (D)0.25 ns
- 有關標準杜林機中，不包含下列何元件？  
(A)唯讀磁帶 (B)可讀寫磁頭 (C)有限狀態控制機 (D)可讀寫磁帶
- 下列那一種定址模式其運算元，即為指令中所含的一個常數？  
(A)立即定址法 (immediate addressing)  
(B)暫存器定址法 (register addressing)  
(C)基底或位移定址法 (base or displacement addressing)  
(D)PC相對定址法 (PC-relative addressing)
- 下列何者不是一般作業系統的主要功能？  
(A)編譯程式語言 (B)提供使用者操作介面  
(C)調配程序使用各種電腦資源 (D)檔案管理
- 一個演算法具有較低的複雜度 (algorithm complexity)，下列何者必然成立？  
(A)在不同運算環境中都具有較佳效率  
(B)問題規模趨近無限大時，比其他較高複雜度演算法所需步驟數目較少  
(C)可以解決NP-hard的問題  
(D)可以提供最佳結果 (optimized solution)
- 固態硬碟 (SSD) 的儲存媒介早期主要是單階單元 (Single-Level Cell, SLC) 反及閘快閃記憶體，近年來則逐漸被多階單元 (Multi-Level Cell, MLC) 反及閘快閃記憶體所取代，相較於單階單元反及閘快閃記憶體，關於多階單元反及閘快閃記憶體的敘述，下列何者錯誤？  
(A)每個單元 (cell) 的儲存密度越來越高 (B)區塊能容忍的抹除次數越來越低  
(C)儲存每位元的成本越來越便宜 (D)設計目的追求的是存取速度而非單位面積的儲存容量
- 根據階層式儲存裝置 (storage hierarchy) 的配置方法，在一般個人電腦中，下列那一種裝置所占的容量最小？  
(A)暫存器 (B)快取記憶體 (C)主記憶體 (D)硬碟
- 提升中央處理單元 (Central Processing Unit, CPU) 效能的方法中，有一種叫做管道化 (Pipelining) 的技術。對該技術的敘述，下列何者正確？  
(A)可以減少每個指令的執行時間 (B)可以降低中央處理單元中線路的大小  
(C)允許指令以任意次序執行 (D)指令從擷取至完成所需的時間平均變得更長
- 有關電腦系統中記憶體的敘述，下列何者錯誤？  
(A)快取記憶體 (Cache Memory) 的存取速度比隨機存取記憶體 (Random Access Memory) 快  
(B)快閃記憶體 (Flash Memory) 可用於電腦基本輸入輸出系統 (BIOS) 的存放  
(C)在隨機存取記憶體 (Random Access Memory) 中，讀取任一位址資料的所需時間都是一致的  
(D)暫存器 (Register) 透過數值類型的記憶體位址以進行存取

- 10 正向邊緣觸發的正反器，在下列何情況可觸發輸出狀態改變？  
 (A)CLOCK = 0的週期 (B)CLOCK由0→1的邊緣  
 (C)CLOCK = 1的週期 (D)CLOCK由1→0的邊緣
- 11 用IEEE 754單精度表示法來表示一個浮點數（Floating Point Number）時，其包含1位元的正負符號，8位元的指數（Exponent），以及23位元的有效數（Mantissa）。若給定一個二進位數值11011101.101，並將此數值以IEEE 754表示，則其指數的部分為：  
 (A)10000110 (B)01111000 (C)00000111 (D)11111001
- 12  $(7265)_8$ 轉換為16進制後，應為下列何數字？  
 (A) $(FB3)_{16}$  (B) $(EA3)_{16}$  (C) $(EB5)_{16}$  (D) $(FA5)_{16}$
- 13 下列數字的表示方法中，何者錯誤？  
 (A) $(0011.1010)_2$  (B) $(1234.456)_6$  (C) $(1234.4567)_8$  (D) $(120130.23)_4$
- 14 使用2補數（2's complement）優點，不包括下列何者？  
 (A)能表現負數  
 (B)相對於1補數（1's complement），減少表現一個「0」  
 (C)能防止溢位（overflow）  
 (D)系統毋需具備減法的迴路設計
- 15 二進位數加法中，11011000加上00011000後，結果為何？  
 (A)11101000 (B)11100000 (C)11111000 (D)11110000
- 16 有關布林代數恆等式，下列何者錯誤？  
 (A) $(x+y)' = x'+y'$  (B) $x+x' = 1$  (C) $x(y+z) = xy+xz$  (D) $x+yz = (x+y)(x+z)$
- 17 如圖所示之邏輯電路，若A = 0、B = 1，則當輸出達到穩定狀態時，下列何者正確？



- (A)C = 1、D = 1 (B)C = 1、D = 0 (C)C = 0、D = 1 (D)C = 0、D = 0
- 18 下列那一項是右列邏輯運算式：NOT (0001 AND 0001) 的答案？  
 (A)1110 (B)0001 (C)0011 (D)1100
- 19 兩組BCD碼數值001001011000及000101100011相加，其結果為10進制的：  
 (A)421 (B)376 (C)955 (D)748
- 20 有關UTF-8、UTF-16、UTF-32的比較，下列何者錯誤？  
 (A)最長編碼長度均為32位元 (B)三者中只有UTF-32採取固定寬度編碼  
 (C)JAVA的原生字元編碼採用UTF-8 (D)三者中僅UTF-8反向相容於ASCII編碼
- 21 下列何者非樹狀目錄結構的優點？  
 (A)使用者可以在自己的目錄內，依專題需求建立不同次目錄，以擺放不同用途的檔案  
 (B)檔案依專題需求擺放在不同目錄，所以可以快速找到自己所需要的檔案  
 (C)在不同目錄內的檔案名稱可以相同，它們不會有衝突  
 (D)每個使用者的目錄可以讓別人使用，無須打開目錄或檔案的存取權限



- 30 一個單CPU核心的分時多工作系統如果想要在每一秒內能執行到更多的執行緒，一個簡單想法是縮短時間片斷（time slice）的長度。下列那一項不是縮短時間片斷所會產生的影響？
- (A)CPU會花較多的時間在執行本文切換（context switch）  
(B)CPU實際花在執行應用程式的時間會變短  
(C)增加每一次中斷處理所需的時間  
(D)對批次處理（batch processing）的工作效率會降低
- 31 網際網路上不同網站的頁面，大多是由下列何種語言撰寫而成，用以指示瀏覽器如何呈現頁面內容？
- (A)C language (B)Go language  
(C)HTML（Hyper Text Markup Language） (D)R language
- 32 下列何者不是單眼立體知覺（monocular 3D perception）之線索？
- (A)運動視差（motion parallax） (B)遮擋（occlusion）  
(C)視覺暫留（persistence of vision） (D)相對大小（relative size）
- 33 音訊數位化是多媒體產品製作上重要的一環，而數位音訊的壓縮與音效處理一直是數位音訊相關應用的核心技術。下列何者不是音訊壓縮格式？
- (A)MP3 (B)AAC (C)WAV (D)AC-3
- 34 有一張256個灰階之灰階影像，長寬為200×200，直接儲存此一未壓縮影像需要占用多少位元（bit）儲存空間？
- (A)40,000 (B)320,000 (C)1,280,000 (D)10,240,000
- 35 聲波具有多種特性，如遇到障礙物時會反射、繞射，進入不同介質時會產生折射，以特定頻率打在受體上時會產生共振。在劇院等大型場地，通常會裝設一些板狀器材，主要是想透過那一種特性，將聲音傳遞給較後方觀眾？
- (A)反射 (B)繞射 (C)折射 (D)共振
- 36 關於視訊播放規格，下列敘述何者正確？
- (A)SVCD與DVD-Video都是使用MPEG-2的標準 (B)VCD可儲存的檔案大小大於SVCD  
(C)目前常用SVCD的方式儲存影音 (D)VCD支援變動為元速率（VBR）
- 37 有效率地處理與儲存數位影像的需求，促進針對不同應用與需求的影像壓縮編碼標準的發展，下列何者非靜態影像編碼標準？
- (A)JBIG (B)JPEG (C)JPEG-2000 (D)MPEG
- 38 以物件為基礎的編碼方法除了可以提高壓縮率，亦有利於數位視訊的合成、處理、索引和擷取。下列那一個國際標準定義自然與合成多媒體物件的編碼表示法？
- (A)MPEG-1 (B)MPEG-2 (C)MPEG-4 (D)MPEG-7
- 39 電視技術隨著時代不斷演進，電視畫面的解析度也不斷提升。下列那一種電視解析度可達3840×2160以上？
- (A)HDTV (B)UHDTV (C)SDTV (D)EDTV
- 40 一張3×5吋全彩影像（每個像素占24位元），其解析度為200ppi，則所占用的儲存空間為何？
- (A)1.8 MB (B)72 kB (C)14.4 MB (D)9 kB

# 測驗式試題標準答案

考試名稱：112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：6446）

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	A	A	A	B	D	A	D	D	B

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	A	C	B	C	D	A	B	A	A	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	D	A	A	D	B	A	C	A	B	C

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	C	B	A	A	D	C	B	A

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：