

106年公務人員普通考試試題

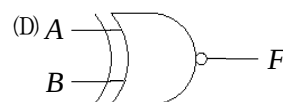
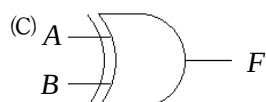
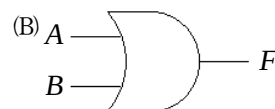
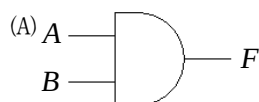
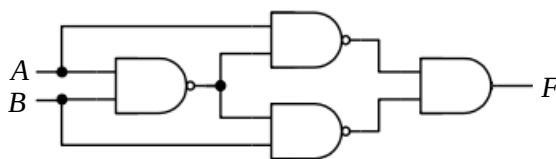
類 科：資訊處理
科 目：計算機概要
考試時間：1 小時

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。

- 1 通常 CPU 的指令週期 (Instruction cycle) 中不包括下列那一個動作？
(A) 抓取指令 (B) 算出有效位址 (C) 寫入輔助記憶體 (D) 執行指令
- 2 下列何者不是狀態暫存器常見之旗號？
(A) 進位旗號 (B) 溢位旗號 (C) 插斷旗號 (D) 多工旗號
- 3 CPU 必先將要存取的位址存入何處，才能到主記憶體中存取資料？
(A) 快取記憶體 (B) 虛擬記憶體 (C) 位址暫存器 (D) 資料暫存器
- 4 依目前較通用的規格，下列周邊設備，何者不會使用 USB (Universal Serial Bus) 介面與電腦連接？
(A) 掃描器 (B) 光碟機 (C) 螢幕 (D) 印表機
- 5 電腦系統中快取記憶體可以增快電腦的速度，主要是因為：
(A) 快取記憶體可以利用到程式的區域性 (Locality)
(B) 快取記憶體可以暫存 CPU 指令的執行結果
(C) 快取記憶體可以利用到程式的平行性 (Parallelism)
(D) CPU 可以運用快取記憶體快速抓取數個指令來同時執行
- 6 下列電腦中資料的存取處，其存取速度最快的是那一個？
(A) 主記憶體 (B) L1 快取記憶體 (C) 暫存器 (D) L2 快取記憶體
- 7 在電腦系統中，有關 TLB (Translation Lookaside Buffer) 的敘述何者正確？
(A) TLB 可用於虛擬記憶體的管理
(B) TLB 通常用於提升 CPU 與 I/O device 資料傳輸的速度
(C) 在主記憶體容量不足時，TLB 可當資料暫存的緩衝區
(D) TLB 可用以取代 CPU 內部暫存器來存放資料，以加速 CPU 的執行速度
- 8 CPU 執行程式時會依那個暫存器的內容去抓取指令來執行？
(A) 指令暫存器 (B) 程式計數器 (C) 索引暫存器 (D) 狀態暫存器
- 9 $(30)_{10}$ 表示 10 進位的值 30， $(1010)_x$ 表示 x 進位的值 1010，若 $(1010)_x = (30)_{10}$ ，則 x 為何？
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 8
- 10 採符號大小表示法 (Signed-magnitude)，9 位元可以表示之最小負整數值是多少？
(A) -511 (B) -512 (C) -255 (D) -254

11 如下圖所示之邏輯電路相當於下列那個邏輯閘？



12 $AB + \overline{A}\overline{B}$ 相當於對 A 與 B 進行那一種邏輯運算？

(A) NAND

(B) NOR

(C) XOR

(D) Equivalence

13 下列何者不是組合邏輯電路（Combinatorial Logic）？

(A) 多工器

(B) 加法器

(C) 暫存器

(D) 編碼器

14 布林代數中，下列何者錯誤？（A、B 各代表一個 bit）

(A) $A + \overline{A} = 0$

(B) $A + A = A$

(C) $A + 1 = 1$

(D) $(A + B)(A + \overline{B}) = A$

15 有關 NOR 閘之敘述，下列何者錯誤？

(A) 所有輸入皆為 0 時，輸出才為 1

(B) 先執行 NOT 運算再做 OR 運算

(C) 可將數個 NOR 閘連接起來設計成一個 AND 閘

(D) 任何邏輯布林電路都可以只用 NOR 閘就設計出來

16 IEEE754 的浮點表示法標準中，單倍精準數的第一個位元是符號位元，接下來的 8 個位元是指數部分的位元（且指數是以超 127 表示），最後的 23 位元則是尾數部分。現有一個以 IEEE754 浮點表示法表示的 32 位元數字 11000011101011100000000000000000，則此數以二進位法表示應為：

(A) 0.010111×2^7

(B) -0.010111×2^{-7}

(C) -1.010111×2^8

(D) -1.010111×2^{-8}

17 一個二位元資料 10110010，以 CRC（Cyclic Redundancy Checking）碼來傳送，若使用生成多項式 $P(X) = X^5 + X^4 + X^2 + 1$ ，則加上檢查碼後的完整訊息為何？

(A) 1011001001011

(B) 1011001011101

(C) 1011001011011

(D) 1011001001101

18 A、B 各代表一個 bit，則布林運算式 $AB + \overline{B} = ?$

(A) A

(B) $\overline{A} + B$

(C) $A + \overline{B}$

(D) B

19 PDF 是被廣泛使用的檔案格式，它是下列何者的縮寫？

(A) Portable Domain File

(B) Part Domain Format

(C) Portable Document Format

(D) Part Document File

- 20 下列何者 CPU 排班演算法可以得到最短的等待時間？
(A)先到先服務排班法 (FCFS) (B)循環排班法 (RR)
(C)最短工作優先排班法 (SJF) (D)最長工作優先排班法 (LJF)
- 21 下列關於作業系統的敘述，何者錯誤？
(A)介於電腦硬體與應用程式之間的軟體 (B)負責控制電腦的硬體及分配電腦的資源
(C)Microsoft Excel 為常見的作業系統之一 (D)提供執行應用軟體的環境
- 22 應用軟體的形式有很多種，下列何者是提供大眾使用、修改和散布的軟體？
(A)共享軟體 (B)開放原始碼軟體 (C)客製化軟體 (D)套裝軟體
- 23 最短工作優先排班法 (SJF) 是著名的 CPU 排班演算法，假設目前有 P_1 、 P_2 、 P_3 三個行程，其工作所需時間分別為 7、3、6，若利用最短工作優先排班法，三個行程全部等待時間為何？
(A)17 (B)9 (C)10 (D)12
- 24 下列何種 CPU 排班法有可能發生飢餓 (starvation) 現象？
(A)優先等級 (priority) 排班法
(B)循環排班法 (RR)
(C)先到先服務排班法 (FCFS)
(D)多重佇列回饋排程法 (Multiple-Level Feedback Queue Scheduling)
- 25 下列何者不屬於多人多工的網路作業系統？
(A)OS/2 (B)DOS (C)Linux (D)Unix
- 26 在 Linux 作業系統中，若需變換工作路徑，需下達的指令為：
(A)pwd (B)cd (C)mkdir (D)ls
- 27 磁碟最小的實體 (physical) 存取單位為：
(A)磁軌 (track) (B)磁盤 (disk) (C)磁區 (sector) (D)磁柱 (cylinder)
- 28 下列何者是作業系統運用的技術，可將磁碟空間模擬成記憶體，讓電腦可以執行需要記憶體較多的應用程式？
(A)鏡像記憶體 (mirror memory) (B)模擬記憶體 (simulated memory)
(C)擴充記憶體 (extended memory) (D)虛擬記憶體 (virtual memory)
- 29 在 Linux 作業系統中，刪除檔案的指令為：
(A)mv (B)rm (C)cp (D)kill
- 30 在記憶體配置中，最糟 (worst fit) 配置法是連續記憶體配置策略的一種方法，假設目前自由區塊大小依序為 8K、5K、12K、15K、10K，現在有一個 7K 的行程，若利用最糟配置法，它會被配置到那一個區塊？
(A)8K (B)12K (C)15K (D)10K

- 31 關於 FAT 檔案系統的敘述何者錯誤？
(A)FAT 是 File Allocation Table 的縮寫
(B)利用連結配置（linked allocation）存放檔案
(C)目前一些小容量的 USB 碟使用 FAT32 來配置檔案
(D)當檔案刪除後寫入新資料，FAT 會將檔案整理成完整片段再寫入，這是 FAT 的優點之一
- 32 下列何者不是常見的影像（image）檔案格式？
(A)BMP (B)JPG (C)GIF (D)ZIP
- 33 將影片畫面解析度從小排到大，下列何者的排列正確？
(A)VCD 影片，DVD 影片，藍光（BD）影片 (B)VCD 影片，藍光（BD）影片，DVD 影片
(C)DVD 影片，VCD 影片，藍光（BD）影片 (D)藍光（BD）影片，VCD 影片，DVD 影片
- 34 下列何者是在電腦和一些行動裝置（如平板電腦、智慧型手機等）上執行繪圖運算工作的微處理器？
(A)FPU (B)GPU (C)ALU (D)CU
- 35 下列何者不是常見的顯示卡輸出介面？
(A)DVI (B)HDMI (C)DisplayPort (D)PS/2
- 36 下列關於 MPEG 的敘述，何者錯誤？
(A)MPEG 是 Moving Picture Experts Group 的簡稱
(B)MPEG-7 並不是一個視訊壓縮標準，它是一個多媒體內容的描述標準
(C)MPEG-1 用於 VCD 影片的儲存
(D)MPEG 的編碼屬於高效率的非失真壓縮
- 37 在汽車擋風玻璃前安裝一個透明顯示屏，將前方路況的重要資訊，或是重要景點的資訊顯示出來給駕駛員參考，這樣的應用比較適合歸類於下列那一種科技？
(A)擴增實境（Augmented Reality） (B)虛擬實境（Virtual Reality）
(C)混合實境（Mixed Reality） (D)適地性服務（Location Based Service）
- 38 IPv6 可能的位址數目是 IPv4 的幾倍？
(A)4 (B)32 (C) 2^{96} (D) 2^{128}
- 39 在一個多程序（multi-process）的系統中，下列那種資源排程（resource scheduling）不會造成死結（deadlock）？（假設一個資源不能被二個程序同時使用，並且，如果沒有程序在使用這個資源，則最先要求使用此資源的程序可以獲得使用。）
(A)一個程序，如果要等待某個資源，必須先釋出所有使用中的資源
(B)如果多個程序在等待同一個資源，當此資源被釋出時，分配給等待時間最久的程序
(C)如果多個程序在等待同一個資源，當此資源被釋出時，分配給 ID 最小的程序
(D)如果多個程序在等待同一個資源，當此資源被釋出時，分配給優先權最高的程序
- 40 在設計一個分散式應用系統時，下列那個特性泛指將系統元件是分散的特性隱藏起來，讓使用者在使用系統時仍可將其視為一整體，不必遷就於元件的分散導致使用上有所差異？
(A)容錯性（fault tolerance） (B)局部性（locality）
(C)通透性（transparency） (D)強韌性（robustness）