代號：6441
頁次：4－1

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：㈠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。
㈡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。
㈢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？

㈠抓取指令　㈡算出有效位址　㈢寫入輔助記憶體　㈣執行指令

2 下列何者不是狀態暫存器常見之旗號？

㈠進位旗號　㈡溢位旗號　㈢插斷旗號　㈣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？

㈠快取記憶體　㈡虛擬記憶體　㈢位址暫存器　㈣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？

㈠掃描器　㈡光碟機　㈢螢幕　㈣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：

㈠快取記憶體可以利用到程式的區域性（Locality）

㈡快取記憶體可以暫存 CPU 指令的執行結果

㈢快取記憶體可以利用到程式的平行性（Parallelism）

㈣CPU 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？

㈠主記憶體　㈡L1 快取記憶體　㈢暫存器　㈣L2 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？

㈠TLB 可用於虛擬記憶體的管理

㈡TLB 通常用於提升 CPU 與 I/O device 資料傳輸的速度

㈢在主記憶體容量不足時，TLB 可當資料暫存的緩衝區

㈣TLB 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？

㈠指令暫存器　㈡程式計數器　㈢索引暫存器　㈣狀態暫存器

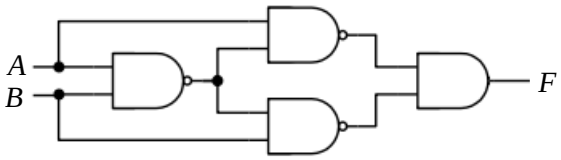
9 $(30)_{10}$ 表示 10 進位的值 30，$(1010)_X$ 表示 x 進位的值 1010，若 $(1010)_X=(30)_{10}$，則 x 為何？

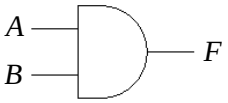
㈠2　㈡3　㈢4　㈣8

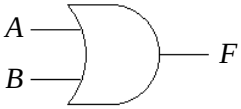
10 採符號大小表示法（Signed-magnitude），9 位元可以表示之最小負整數值是多少？

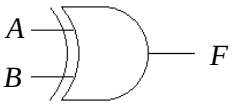
㈠-511　㈡-512　㈢-255　㈣-254

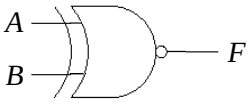
11　如下圖所示之邏輯電路相當於下列那個邏輯閘？



(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

12　$AB+\overline{AB}$ 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？

㈠先到先服務排班法（FCFS） ㈡循環排班法（RR）

㈢最短工作優先排班法（SJF） ㈣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？

㈠介於電腦硬體與應用程式之間的軟體 ㈡負責控制電腦的硬體及分配電腦的資源

㈢Microsoft Excel 為常見的作業系統之一 ㈣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？

㈠共享軟體 ㈡開放原始碼軟體 ㈢客製化軟體 ㈣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？

㈠17 ㈡9 ㈢10 ㈣12

24 下列何種 CPU 排班法有可能發生飢餓（starvation）現象？

㈠優先等級（priority）排班法

㈡循環排班法（RR）

㈢先到先服務排班法（FCFS）

㈣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？

㈠OS/2 ㈡DOS ㈢Linux ㈣Unix

26 在 Linux 作業系統中，若需變換工作路徑，需下達的指令為：

㈠pwd ㈡cd ㈢mkdir ㈣ls

27 磁碟最小的實體（physical）存取單位為：

㈠磁軌（track） ㈡磁盤（disk） ㈢磁區（sector） ㈣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？

㈠鏡像記憶體（mirror memory） ㈡模擬記憶體（simulated memory）

㈢擴充記憶體（extended memory） ㈣虛擬記憶體（virtual memory）

29 在 Linux 作業系統中，刪除檔案的指令為：

㈠mv ㈡rm ㈢cp ㈣kill

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？

㈠8K ㈡12K ㈢15K ㈣10K

31 關於 FAT 檔案系統的敘述何者錯誤？

㈠FAT 是 File Allocation Table 的縮寫

㈡利用連結配置（linked allocation）存放檔案

㈢目前一些小容量的 USB 碟使用 FAT32 來配置檔案

㈣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？

㈠BMP ㈡JPG ㈢GIF ㈣ZIP

33 將影片畫面解析度從小排到大，下列何者的排列正確？

㈠VCD 影片，DVD 影片，藍光（BD）影片 ㈡VCD 影片，藍光（BD）影片，DVD 影片

㈢DVD 影片，VCD 影片，藍光（BD）影片 ㈣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？

㈠FPU ㈡GPU ㈢ALU ㈣CU

35 下列何者不是常見的顯示卡輸出介面？

㈠DVI ㈡HDMI ㈢DisplayPort ㈣PS/2

36 下列關於 MPEG 的敘述，何者錯誤？

㈠MPEG 是 Moving Picture Experts Group 的簡稱

㈡MPEG-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

㈢MPEG-1 用於 VCD 影片的儲存

㈣MPEG 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？

㈠擴增實境（Augmented Reality） ㈡虛擬實境（Virtual Reality）

㈢混合實境（Mixed Reality） ㈣適地性服務（Location Based Service）

38 IPv6 可能的位址數目是 IPv4 的幾倍？

㈠4 ㈡32 ㈢2^{96} ㈣2^{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。）

㈠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

㈡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

㈢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

㈣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？

㈠容錯性（fault tolerance） ㈡局部性（locality）

㈢通透性（transparency） ㈣強韌性（robustness）