

試題卷

次別：全國各級農會第6次聘任職員統一考試

科目：電腦概論

職等：九職等以下新進人員

一、是非題10分（每題1分，答錯倒扣1分）共10題

1. WiFi 屬於一種廣域的網路連接技術。
2. AI 影像處理技術是一個電腦作業系統(Operating System)的基本功能。
3. 一部連網的電腦，移動到不同的地方，都必須用同一個IP位址。
4. 以2的補數法來表示整數，一個位元組(Byte)可以表示的最大整數為256。
5. 佇列(Queue)是一種先進先出(FIFO)的資料結構。
6. 電腦的記憶體大小，一般指的是其隨機記憶體(RAM)的空間。
7. OSI七層的網路通訊標準，是目前最為廣泛使用的電腦網路架構。
8. 程式語言中，越高階的程式語言，越容易解讀，程式碼也越簡短。
9. Unicode是一個大型的文字庫，每個字都是以兩個位元組所組成的。
10. 直接記憶體存取(DMA)處理I/O的動作可以不必經過CPU執行。

二、單選題40分（每題2分）共20題

1. IEEE 802.11規範哪種網路標準? (a)乙太網路 (b)都會網路 (c)無線網路 (d)光纖網路
2. 網路通訊協定中，檢視並填充MAC位址的是屬於哪一層的功能? (a)實體層 (b)鏈結層 (c)網路層 (d)傳輸層
3. 資料儲存單位中1TB表示 (a) 2^{15} bytes (b) 2^{12} bytes (c) 2^{10} bytes (d) 2^9 bytes
4. 下列何種資料儲存設備不具直接存取的功能(a)硬碟 (b)軟式磁碟 (c)RAM (d)磁帶
5. 磁碟的基本儲存單位為 (a)磁區(sector) (b)讀寫頭(r/w head) (c) 磁軌(track) (d) 磁柱(cluster)
6. 下列何者不屬於CPU的基本工作 (a)擷取 (b)執行 (c)列印 (d)解碼
7. OSI網路模式中，鏈結層(data link layer)屬於第幾層的通訊協定? (a)5 (b)4 (c) 3 (d) 2
8. 某電腦具有500MHz規格，若Shift指令需使用10週期(clock cycle)，則執行此一指令的時間為 (a) 2ns (b) 2 μ s (c) 20ns (d)20 μ s
9. $f(n+1)=f(n)+(n-1)$ ，若 $f(0)=0$, $f(1)=1$ ，則 $f(5)$ 的值為 (a) 5 (b) 6 (c) 7 (d) 8
10. 真值表中，5個輸入變數，最多有幾種不同的變化? (a) 5 (b) 32 (c) 50 (d) 64
11. 在有N個節點的二元樹中作搜尋的運算，其執行時間跟何者成正比? (a) N (b) $\log N$ (c) N^2 (d) $N \log N$
12. 有三個節點的樹，組成二元樹的個數最多為何? (a) 3 (b) 4 (c) 5 (d) 6
13. 一個沒方向性的連接圖，節點為N，則其邊的個數不可能為 (a) N-2 (b) N-1 (c) N (d) N+1
14. 執行遞迴函數時，使用到的資料結構為 (a) stack (b) tree (c) queue (d) array
15. 下列何種技術讓電腦能執行比RAM更大的空間? (a)multitasking (b)multiprogramming (c)time-sharing (d)virtual memory

16. 2跟8這兩個整數的幾何平均為何? (a) 3 (b) 4 (c) 5 (d) 6
17. 一個集合 $A=\{1,2,3\}$ ，請問A有多少個子集合? (a) 3 (b) 6 (c) 8 (d) 12
18. 下列哪個集合是不可以數的(uncountable)? (a) N (b) Z (c) Q (d) R
19. 二進位的計算中，110 跟 010 作 EX-OR的運算，其結果為何? (a) 100 (b) 101 (c) 010 (d) 110
20. 一個以1開頭但不以1結束的位元組 (註:8個位元為一位元組)，有多少種可能的組合? (a) 32 (b) 64 (c) 66 (d) 128

三、複選題 50 分（每題 2.5 分）共 20 題

1. 有四個節點的二元樹連接圖(connected binary tree)結構中，樹的高度有可能為 (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4 (e) 5
2. 下列何者是一種資料結構?
(a) 樹 (b) 佇列 (c) 堆疊 (d) 連接串列 (e) 資料庫
3. 下列何者可作為電腦網路的拓樸圖?
(a) 樹狀 (b) 環狀 (c) 星狀 (d) 直條狀 (e) 網狀
4. 下列何者屬於電腦網路的通訊協定?
(a) SMTP (b) HTTP (c) WiFi (d) IP (e) TCP
5. 以二進位表示非負整數的系統中，下列何者正確?
(a) 一個byte可以表示127個整數 (b) 一個byte可以表示的最大整數為127 (c) 0 可以有兩種表示法 (d) 位元串“000111”跟“111”表示的數值是一樣的 (e) 位元串“000111”跟“00111”表示的數值是一樣的
6. 下列何者是常用的資料量的單位?
(a) ms (b) ns (c) MB (d) TB (e) HPC
7. 下列何者為人工智慧(AI)相關的技術?
(a) VLAN (b) CNN (c) ISDN (d) RNN (e) ANN
8. 下列何種屬於第三代的電腦程式語言?
(a) Machine Language (b) Assembly (c) C (d) Java (e) Fortran
9. 適合線上即時處理作業的資料檔為?
(a) 隨機存取檔 (b) 循序存取檔 (c) 批次存取檔 (d) 索引存取檔 (e) 直接存取檔
10. 下列哪個英文字母不是合法的十六進位表示的符號?
(a) X (b) C (c) Y (d) F (e) Z
11. 下列何者不是二進位系統的邏輯運算?
(a) XOR (b) AND (c) DIV (d) OR (e) MOD
12. 下列何者為全加法器(full adder) 的輸出?
(a)和(sum) (b)差(difference) (c)積(product) (d)前一位元進位(p-carry) (e)進位(carry)
13. 下列何者屬於TCP/IP網路中，傳輸層的通訊協定?
(a) TCP (b) ICMP (c) IP (d) UDP (e) CMIP
14. 下列何者屬於CPU指令的執行過程?
(a)擷取 (b)解碼 (c)提取運算元內容 (d)執行 (e)儲存
15. 下列何者為記憶體定址的模式?

- (a)隨機定址 (b)暫存器定址 (c)相對定址 (d)直接定址 (e)間接定址
16. 下列何者不屬 TCP/IP 網路架構中之層次定義的名稱？
(a)應用層 (b)展示層 (c)會議層 (d)傳輸層 (e)實體層
17. 下列何者技術可以解決 IPv4 位址不足的問題？
(a)SNMP (b)NAT (c)DHCP (d)IPv6 (e)HTTP
18. SQL 資料庫語言中，下列何者屬於保留的關鍵字？
(a)SELECT (b)FROM (c)WHERE (d)ORDER BY (e)GROUP BY
19. 在整數的同餘計算中，假若 A 與 B 除以 M 有相同的餘數，即 $A \equiv B \pmod{M}$ 。若 C 跟 D 對 M 也是同餘的關係，則下列的等式，何者正確？
(a) $A \pmod{M} + B \pmod{M} = (A+B) \pmod{M}$ (b) $A*B \pmod{M} = (A \pmod{M}) * (B \pmod{M})$
(c) $A \pmod{M} - B \pmod{M} = (A-B) \pmod{M}$ (d) $(A+C) \equiv (B+D) \pmod{M}$
(e) $(A*C) \equiv (B*D) \pmod{M}$
20. 在命題的邏輯中， $P \rightarrow Q$ 跟下列何者命題為等價的關係？
(a) $\neg Q \rightarrow \neg P$ (b) $\neg(Q \rightarrow P)$ (c) $\neg P \vee Q$ (d) $P \wedge \neg Q$ (e) $P \vee \neg Q$