

國軍退除役官兵

九十二學年度大學暨技術校院二年制進修部暨進修部專班入學考試

工業類 計算機概論 試題

填准考證號碼

第一頁 共一頁

--	--	--	--	--	--	--	--

注意事項：

1. 本試題共【40】題，配分共 200 分。
2. 請按順序標明題號作答，不必抄題。
3. 全部答案均須答在試卷答案欄內，否則不予計分。

1. 下列那兩種邏輯閘具有對偶性(Duality)：
 - a. XOR/XNOR
 - b. NAND/AND
 - c. NAND/NOR
 - d. OR/NOR
2. 對於布林函數 $F(A,B,C,D) = \Sigma(15,14,13,12,11,10,5,4,3,1)$ 而言，則其有多少個質隱含項(Prime Implicant)：
 - a. 4
 - b. 5
 - c. 6
 - d. 7
3. 有一布林函數，其 Minterm 為 $F(A,B,C) = \Sigma(3,5,7)$ ，則其 Maxterm 為：
 - a. $F(A,B,C) = \Pi(3,5,7)$
 - b. $F(B,C,A) = \Pi(3,5,7)$
 - c. $F(B,C,A) = \Pi(0,1,2,4,6)$
 - d. $F(A,B,C) = \Pi(0,1,2,4,6)$
4. 布林函數 $F(A,B,C,D) = \Sigma(1,4,8,6,9,10,7,11,15)$ ，下列何者不是基本質隱含項(Essential Prime Implicant)：
 - a. $B'CD'$
 - b. $A'B$

- c. $B'C'D$
 d. $A'BD'$
5. 布林函數 $(XY+X'Y')$ 可等效為：
 a. $(X+Y)(X'+Y')$
 b. $(X'+Y)(X+Y')$
 c. $(X'+Y)(X'+Y')$
 d. $(X'+Y)(X+Y)$
6. 若將 $F=XY'+X'Y$ 以 AND、OR 與 NOT 閘來完成其電路，需要用幾個閘？
 a. 3
 b. 4
 c. 5
 d. 6
7. 對於布林函數 $F=(AB+C)(D+E+XY)$ ，只能用 2-input AND 閘與 2-input OR 閘來完成電路，若每個邏輯閘之平均延遲時間為 $1ns$ ，則此電路之最短延遲時間為：
 a. $3ns$
 b. $4ns$
 c. $5ns$
 d. $6ns$
8. 若一計算機其時脈(system clock)為 $2GHz$ ，且一個指令週期平均需 $10CK_s$ ，則此計算機之執行速率為：
 a. $200MIPS$
 b. $400MIPS$
 c. $300MIPS$
 d. $500MIPS$
9. 下列那種 Flip-Flop 可接成 Clocked Toggle Flip-Flop：
 a. Clocked Set-Reset Flip-Flop
 b. Simple Set-Reset Flip-Flop
 c. Master-Slave J-K Flip-Flop
 d. Pure Edge Trigger Flip-Flop
10. 若 $(55)_{10}=(131)_X$ ，則基底 X 之值為：
 a. 5
 b. 6
 c. 7
 d. 8
11. $(1101101.1011011)_2=(X)_8$ ，則 X 為：
 a. 255.554
 b. 155.551
 c. 155.133
 d. 155.554

注意：背面尚有試題

12. 10111.111 為 2's 補數表示法之數，其值為：

- a. -8.125_{10}
- b. -7.875_{10}
- c. -9.125_{10}
- d. -7.125_{10}

13. 右列兩數為六進制數：125 與 353；若兩數相加後之答案仍以六進制表示，則其值為：

- a. 522
- b. 533
- c. 511
- d. 532

14. 同 13 題，兩數相乘後之六進制答案為：

- a. 43222
- b. 43333
- c. 53333
- d. 54333

15. 680.860 為十進制數，則其 9's 補數與 10's 補數分別為：

- a. 420.239 與 420.240
- b. 319.139 與 319.140
- c. 320.139 與 320.140
- d. 319.140 與 319.141

16. 「5」之 ASCII Code 為 53_{10} ，則「9」之 ASCII Code 為：

- a. 55_{10}
- b. 56_{10}
- c. 57_{10}
- d. 58_{10}

17. 'Queue' 之特性為：

- a. First-input Last-output
- b. Last-input First-output
- c. Last-input Last-output
- d. 以上皆非

18. 若 Infix 式子為： $A - B \div C$ ，則其 Postfix 為：

- a. $ACB \div -$
- b. $A \div BC -$
- c. $BC \div A -$
- d. $ABC \div -$

19. 對於同等級之 operator，採先遇到先處理之原則；若 Infix 式子為： $A - B \div C \times D + E$ ，則其 Postfix 又為：

- a. $ABCDE \div \times - +$
- b. $ABC \div D \times - E +$

- c. ABCDE + - x ÷
 - d. ACB ÷ D x - E +
20. 對二元樹(Binary Tree)而言，第 n 層的節點數最多不超過多少個？
- a. 2^{n-1}
 - b. 2^n
 - c. $2^n - 1$
 - d. $2n - 1$
21. 有一計算機，其浮點表示法中(Floating point)指數部份採偏壓指數(Bias Exponent)，範圍為 +31 ~ -32，則其偏壓應為：
- a. 32
 - b. 31
 - c. 30
 - d. 29
22. 有一序列式(Serial)傳輸，其 start bit 為 1 個 Bit time，stop bit 為 2 個 Bit time，ASCII Code 佔 8 個 Bit time，若一秒鐘可傳送 100 個 characters，則其 Baud Rate 為：
- a. 800bps(Bit Per Second)
 - b. 900bps
 - c. 1000bps
 - d. 1100bps
23. 有乙張 288000Bytes 的磁片，以 14400bps 的速率傳送，需時：
- a. 20 秒
 - b. 80 秒
 - c. 160 秒
 - d. 200 秒
24. 使用數據機(Modem)時，將類比訊號(Analog signal)轉換成數位訊號(Digit Signal)的程序稱為：
- a. 解碼(Decode)
 - b. 調變(Modulation)
 - c. 編碼(Encode)
 - d. 解調變(Demodulation)
25. 下列何者是 CPU 用來到主記憶體內抓執行指令的：
- a. Memory Address Register
 - b. Program Counter
 - c. Accumulator
 - d. Instruction Register
26. Main Memory 與 CPU 間之傳輸資料，一般是採用下列何種方式：
- a. 導管(Pipeline)
 - b. 半雙向(Half-duplex)
 - c. 單向(Simplex)

- d. 全雙向(Full-duplex)
27. 具有 32 位元住址線之微處理器，其最大記憶體空間為：
- 16Mega
 - 8Giga
 - 16Giga
 - 4Giga
28. CPU 與 Main Memory 間之讀/寫動作，一般是採用何種控制方式：
- Strobe
 - Handshaking
 - Interrupt
 - DMA
29. 下列何種記憶體只能寫一次資料，即無法再改變：
- RAM
 - EEPROM
 - PROM
 - EPROM
30. 下列何種系統程式，是對原始程式(Source Program)翻譯與執行交互進行的：
- Compiler
 - Interpreter
 - Assembler
 - Linkage
31. 當週邊設備與主記憶體作 DMA(Direct Memory Access)時，不致影響下列何種動作：
- 匯流排(BUS)
 - 中斷裝置
 - 主記憶體
 - 微處理器(CPU)
32. 組合語言指令中之 Mnemonic，表示：
- 要作何運算(Function)
 - 由何處找指令
 - 將結果放至何處
 - 由何處找運算元
33. 下列何種控制方式，不適於 LED 七段顯示器：
- DMA 控制器掃描
 - Daisy-Chain
 - Vector Interrupt Controller
 - 程式控制掃描
34. 下列那一種電腦通訊線路兼具高速率與保密雙重優點：
- 無線電
 - 同軸電纜

- c. 雙絞線
 - d. 光纖
35. Internet 上的 IP Address 是以幾個 Bit 來表示：
- a. 64
 - b. 32
 - c. 16
 - d. 8
36. 下列網路協定何者為 www 網頁傳輸協定：
- a. FTP
 - b. NNTP
 - c. SMTP
 - d. HTTP
37. 電腦上的 Outlook Express 主要採用何種網路協定將信件送到郵件主機，以便將信寄出去：
- a. SMTP
 - b. FTP
 - c. POP3
 - d. NNTP
38. CD-ROM Driver 為何種設備：
- a. 輸出設備
 - b. 輸入設備
 - c. 輸入/輸出設備
 - d. 顯示設備
39. 下列何者記憶體之存取(Access time)速度最快：
- a. Main Memory
 - b. Auxiliary Memory
 - c. Cache Memory
 - d. Coil Memory
40. 下列敘述何者正確：
- a. 單位面積內螢幕光點(Dots)個數越多，表示螢幕解析度越低。
 - b. 傳統顯示器(Monitor)的尺寸大小是指螢幕橫邊的長度。
 - c. 螢幕上一個點(Pixel)若要顯示 512 種不同顏色，則每點需要 8bits 記憶體。
 - d. 顯示器螢幕上的圖像/Images)是由顯示器的光點組成。