

# 計算機概論

注意：

1. 本試題計 50 題，每題 2 分，共 100 分。
2. 請選擇一個最適當答案，以 2B 鉛筆依次劃在答案卡上。
3. 答錯者，不倒扣；未答者，0 分。
4. 有關數值計算題目，以最接近答案為準。

1.  $(1.75)_8 + (2.63)_8$  以十進制表示為 (A) 4.75 (B) 4.38 (C) 4.625 (D) 4.5 (E) 4.25
2. 兩個八進位數  $(1.2)_8$  與 Y，相乘之積為  $(13.125)_{10}$ ，則 Y 之值為下列何者？  
(A)  $(9.4)_8$  (B)  $(10.5)_8$  (C)  $(12.4)_8$  (D)  $(13.5)_8$  (E)  $(11.6)_8$
3. 布林函數  $F=AC+AB'+A'B'C+BC$  與下列那一個函數相等？  
(A)  $A+B'C$  (B)  $C+AB'$  (C)  $A+BC'$  (D)  $C+A'B$  (E)  $B+A'C$
4. 在 PC 中，負責控制 CPU 與 I/O 間訊號傳遞的是？ (A) ROM (B) BIOS (C) BUS (D) Cache (E) RAM
5. 指令執行週期中可分為 A 解碼(Decode)、B 讀取指令(Fetch)、C 執行指令(Execute)、D 儲存結果(Store) 四個步驟，這四個步驟的執行順序為何？ (A) DCBA (B) CABD (C) ACBD (D) BCAD (E) BACD
6. 下列四種儲存裝置 Cache、Register、RAM(Random Access Memory)、ROM(Read-Only Memory) 的存取速度由快而慢依序為？ (A) Cache、Register、RAM、ROM (B) Register、RAM、ROM、Cache (C) Register、RAM、ROM、Cache (D) Register、Cache、RAM、ROM (E) Cache、RAM、ROM、Register
7. 在一部電腦執行程式的過程中，處理了  $J_1、J_2、J_3、J_4、J_5$  等五個 Job，CPU 對其處理的優先順序由高至低分別為  $J_5、J_4、J_3、J_2、J_1$ ，具有高處理優先權的 job 可以中斷處理優先權較低的 job，每一個 job 所需執行時間分別為： $J_1=2$  minutes、 $J_2=2$  minutes、 $J_3=4$  minutes、 $J_4=1$  minutes、 $J_5=2$  minutes，且在時間軸上各 job 被交付執行的時間點分別為： $J_1=1、J_2=9、J_3=0、J_4=3、J_5=2$  (時間軸由 0 開始且以 minute 為基本單位)，請問 job 之完成順序為何？ (A)  $J_5、J_4、J_3、J_2、J_1$  (B)  $J_5、J_2、J_4、J_3、J_1$  (C)  $J_5、J_4、J_3、J_1、J_2$  (D)  $J_3、J_1、J_5、J_4、J_2$  (E)  $J_3、J_5、J_4、J_1、J_2$
8.  $A=(001111)_2$ ， $B=(010011)_2$  則 A 與 B 的 Hamming Distance 為 (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6
9. 下列何者不是 BCD(Binary-Coded Decimal) 碼？ (A) 0000 (B) 0111 (C) 1100 (D) 1001 (E) 0110
10. 下列有關多元程式系統(Multi-Programming System) 的敘述，何者有誤？  
(A) 多元程式系統的電腦通常只有一顆 CPU  
(B) 多元程式系統的記憶體內可同時容納好幾個程式  
(C) 多元程式系統並不一定要同時供多個使用者使用  
(D) 多元程式系統不具排程(Scheduling) 的能力  
(E) 多元程式系統以輪流交替方式處理完多個程式作業
11. 下列以 C 語言完成的程式，則哪一個敘述在語法或語意上會有問題？  

```
int x,y,z;
int *pt1, **pt2;
```

(A)  $pt1=&x$ ; (B)  $*pt1=y$ ; (C)  $pt2=&pt1$ ; (D)  $*pt2=*pt1$ ; (E)  $*pt1=x$ ;
12. Ackermanc 函數之定義如下：
$$Ackerman(m, n) = \begin{cases} n + 1, & \text{if } m = 0 \\ Ackerman(m - 1, 1), & \text{if } m \neq 0, n = 0 \\ Ackerman(m - 1, Ackerman(m, n - 1)), & \text{if } m \neq 0, n \neq 0 \end{cases}$$

請問  $Ackerman(2, 2)=?$  (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 7
13. 以下程式執行的結果為 (A) 8, -2 (B) 7, -3 (C) 8, -3 (D) 7, -2 (E) 9, -1  

```
Dim I, X
For I = 5 to -1 Step -2
X = X + I
Next I
Console.WriteLine( X & ", " & I)
```
14. 以下程式執行的結果為 (A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9 (E) 10  

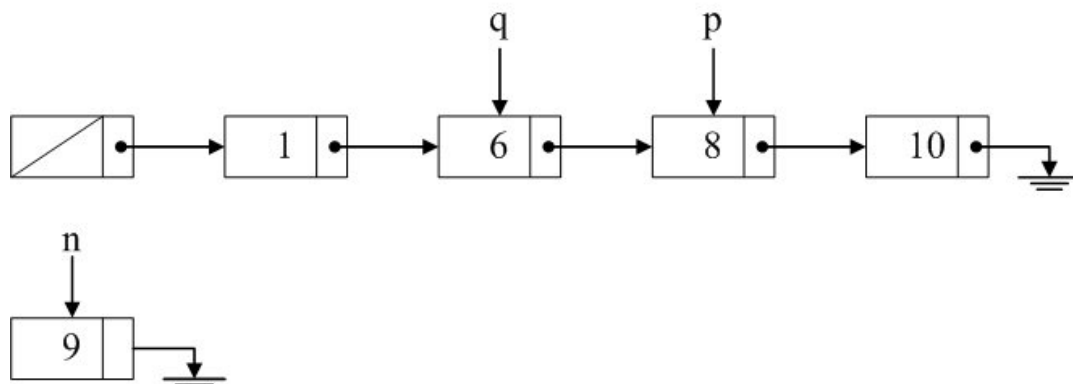
```
#include<stdio.h>
void main()
{
int a=7;
```

```

if(a++ <10)
    printf("%d \n", --a);
else
    printf("%d \n", ++a);
}

```

15. 有關堆疊(stack)的敘述何者不正確? (A)資料進出堆疊的順序為先進先出 (B)為一個有序串列  
(C)資料的插入與刪除只發生在堆疊的頂端(Top) (D)堆疊可以用鏈結串列(Linked list)實現  
(E)堆疊可以用陣列(Array)實現
16. 下列何者是中序表示式  $A/B^C+D^*E-A^*C$  的前序表示式 (其中  $B^C$  為  $B$  的  $C$  次方)?  
(A)  $-*+^/ABCDE*AC$  (B)  $-+^/ABC*DE*AC$  (C)  $+^/ABC*DE*AC$   
(D)  $-+/A^BC*DE*AC$  (E)  $+^/*ABCDE*AC$
17. 動態配置節點的鏈結串列如下:



- 若要將指標  $n$  所指到的新節點插入至指標  $p$  所指到的節點之後，第一步須執行下列那一個敘述? (A) $p=n$   
(B) $n->next = p->next$  (C) $n=p$  (D) $p->next = n$  (E) $n=q$
18. 承上題，若要刪除由指標  $p$  所指到的節點，第一步須執行下列那一個敘述? (A) $p=q$  (B) $q->next = p->next$   
(C) $q=p$  (D) $q->next = p$  (E) $p->next=q->next$
19. 欲對一組關鍵字 {38, 69, 21, 15, 43, 58, 77, 21, 83, 5} 進行由小到大排序，請問利用何種排序做完第一個回合(pass)後會得到{38, 21, 15, 43, 58, 69, 21, 77, 5, 83}之鍵值排列順序?  
(A)泡沫排序法(bubble sort) (B)基數排序法(radix sort) (C)選擇排序法(selection sort)  
(D)快速排序法(quick sort) (E)插入排序法(insertion sort)
20. 常被用來求最小成本擴張樹(Minimum Cost Spanning Tree)的 Kruskal 演算法是屬於哪一種方法?  
(A) Dynamic Programming (B) Backtracking (C) Greedy Method (D) Divide-and-Conquer (E) Linear Programming
21. 在 HTML 語法中的換行標籤為 (A)<hr> (B)<br> (C)<h2> (D)<td> (E)<tr>
22. 有關 Java 語言的敘述，何者不正確?  
(A)Java 有物件導向的功能  
(B)Java 程式可攜性高，同一可執行檔能在不同型的機器中執行  
(C)Java 程式可從網路上下載到全球資訊網 WWW 的瀏覽器中執行，因此較易感染病毒  
(D)Java 不支援指標(pointer)  
(E)Java 語言是以 C++ 語言為基礎所建構之程式語言
23. 關於 XML(Extensible Markup Language)，下列何者正確?  
(A) XML 是一種針對工程計算用的語言  
(B) XML 是一種擴充式的繪圖程式語言  
(C) XML 是一種擴充式的人工智慧程式語言  
(D) XML 無法讓不同產業界發展各自標準的文件以進行資訊的交換與處理  
(E) XML 是一種網頁編輯語言
24. 下列有關 IPv6 的陳述何者為非? (A)透過 IPv6 可支援無限位的位址容量  
(B)加強點對點的安全性 (C)可增進服務品質的保證 (D)改善 IPv4 網路位址不足之缺點  
(E)在封包路由效率上有顯著提升
25. 某 Class C 網路欲切割為 8 個子網路，每個子網路有 32 個 IP 位址空間，則該網路之子網路遮罩為  
(A)255.255.255.0 (B) 255.255.255.248 (C)255.255.255.240 (D) 255.255.255.224 (E) 255.255.255.255
26. 以下程式執行的結果為 (A)2 (B)3 (C)4 (D)5 (E)6

```

#include<stdio.h>
main()
{
    int A(int, int);
    int a, b;
    a=15;
    b=6;
    scanf("%d%d", &a, &b);
    printf("%d\n", A(a, b));
}

```

```

int A(int m, int n)
{
    return((m%n==0)?n:A(n, m%n));
}

```

27. 下列哪一種語言不是物件導向語言? (A)C++ (B)VB (C)Java (D)Delphi (E)Lisp
28. 下列何種數碼具有更正錯誤的能力? (A)ASCII Code (B)Parity Bit (C)EBCDIC Code (D)Hamming Code (E)以上皆非
29. 以下有關資料結構的敘述何者有誤? (A)Queue 為一種適合用來撰寫模擬軟體的資料結構 (B)Stack 可用來將輸入與輸出順序顛倒 (C)Binary Search Tree 的搜尋速度通常比 AVL tree 快 (D)B-tree 適合用來做排序與搜尋 (E)Binary Tree 可用二為結構陣列實現
30. 下列何者不是 P2P 軟體? (A)MXIE (B)ICQ (C)MSN Messenger (D)Napster (E)SmallTalk
31. 資料階層由高而低依序為 (A) character、field、record、file、database (B) file、database、field、record、character (C) database、file、field、record、character (D) database、file、record、field、character (E) database、field、record、file、character
32. 下列有關資料庫系統之敘述，何者錯誤? (A)SQL (Structured Query Language)是完整的資料庫語言，為關連式資料庫管理系統查詢語言的標準 (B)一般而言，符合 5NF 的資料庫才可以滿足使用者的需求 (C)有時為了考量執行及存取效率，會適度允許同一資料重複儲存於不同表格中，亦即反正規化(Denormalization) (D)資料正規化(Normalization)可精簡資料儲存空間及避免重複存放的資料經增、刪、改之處理後造成的不一致性 (E)資料庫是資料庫系統的一部份
33. 下列何者不是資料庫管理系統軟體? (A) IrDA (B)Sybase (C)Access (D)Oracle (E)Informix
34. 下列何者不是資料庫系統的使用者? (A)終端使用者 (B)資料庫管理師 (C)應用程式設計師 (D)資料庫設計師 (E)以上皆非
35. 目前使用上最普遍的 DBMS 是屬於 (A)Object-Relational DBMS (B)Network DBMS (C)Relational DBMS (D)Object-Oriented DBMS (E)Hierarchical DBMS
36. 一間學校有許多學生，每個學生可以選修多門課，每一門課上課時有許多學生參與，請問學生與課程間之關係是 (A)一對一 (B)一對多 (C)多對一 (D)多對多 (E)以上皆非
37. 以下有關 DBA 的責任，何者正確? (A)管理資料庫結構 (B)管理資料活動 (C)管理資料庫管理系統 (D)維護資料字典 (E)以上皆是
38. 在資料表中除去與主鍵部分相依的欄位，是屬於關聯式資料庫正規化中的第幾階段? (A) 1NF (B) 2NF (C) 3NF (D) BCNF (E) 4NF
39. SQL 在表達資料操作語言(Data Manipulation Language)時，下列何者不是應有的關鍵字? (A) GRANT (B)SELECT (C)INSERT (D)UPDATE (E)DELETE
40. 一個關聯式資料庫由下列何者組成? (A)一組共用的資料欄位 (B)一組相關的資料欄位 (C)一組相關的關聯表 (D)一組相關的資料記錄 (E)一組相關的索引
41. 下列敘述何者為非? (A) 透過 Bridge 可以連接兩個不相容的電腦網路 (B) Router 負責取得 message 目前位址及最佳路徑的選擇 (C) Bridge 的功能在於利用 OSI 第一層 Physical Layer 所提供的傳輸介質來建立不同節點間 frame 的有效傳輸 (D) Router 屬於支援 OSI 第三層 Network Layer 的網路設備 (E) Router 根據封包目的端位址來決定封包傳送路徑
42. 下列關於 TCP/IP 協定之描述何者為非? (A) TCP/IP 是網際網路所採用的協定 (B)一部 PC 只能有一個 IP 位址 (C) TCP/IP 協定也可用於 LAN (D) HTTP 是透過 TCP 來傳送資料 (E)為 ARPANET 的延伸
43. 下列有關非同步傳輸模式(ATM)的敘述，何者錯誤? (A)它是採星狀架構，以交換方式存取資料 (B) ATM 為一個 Cell Relay 協定 (C)屬於專屬網路，每一用戶端都可以享用自己全部的頻寬 (D)可以傳輸多媒體資料 (E)屬於一種高速網路，但是不同的速度無法相容
44. 下列有關 ADSL 的敘述，何者正確? (A)ADSL 的用戶與機房間的距離不受限制 (B)用戶在打電話時 ADSL 的連線會中斷 (C)ADSL 上下行傳輸的速率不一樣 (D)ADSL 的速度是各種 XDSL 中最快的且其目前的傳輸速率已經可以達到 512Mbps 以上 (E)ADSL 都是給予動態 IP 位址
45. 電子商務應用中，需要在大量資料中找尋具某些性質的特殊資料，此技術稱為 (A)資料倉儲 (B)資料處理 (C)基因演算法 (D)資料挖掘 (E)企業資源規劃
46. 請問若以 9600 BPS 的傳輸速度傳送 3000 個 Big-5 碼中文字，需花多少秒的時間? (A) 5 (B)10 (C) 0.3125 (D) 0.5 (E) 0.625
47. 下列哪一個指令可監看系統網路連線狀態? (A)who (B)whereis (C)ls (D)lmstat (E)netstat
48. 下列那一種功能可以讓你在寄 E-mail 時，讓收件人知道這封信確實是經由你本人寄出的? (A)加密 (B)數位簽名 (C)Authenticode 認證 (D)安全區域 (E)以上皆非
49. 在 UNIX Permission 格式中若一個檔案的存取控制權為 rwx rw- r--，試問其讀、寫、執行的權力何者為非?

- (A)表示該擁有者對此檔案有讀、寫與執行的權利 (B)擁有者同一群組的使用者對此檔案有讀的權利  
(C)其他的使用者對此檔案有讀的權利 (D)其他的使用者對此檔案有執行的權利  
(E)擁有者同一群組的使用者對此檔案寫的權利
50. 網際網路上的何種伺服器可讓一般主機詢問某個 Domain Name 對應的 IP 位址?  
(A)Proxy 伺服器 (B)SMTP 伺服器 (C)DNS 伺服器 (D)HTTP 伺服器 (E)FTP 伺服器

( 試題結束 )