

《計算機概要》

試題評析

今年的計概考題不同於近幾年的命題趨勢，在資訊網路、軟硬體系統、資料表示等各領域均屬簡易命題，但在程式語言（含VB、C、JAVA）及資料結構兩領域各約10題，幾近一半題數，且其中有幾題具挑戰性。

綜觀本份考題具有良好的鑑別度，雖然題型偏重程式語言與資料結構，但只要考生平日準備範圍完整，應可有理想分數，預估平均分數約為70分，優秀考生應可有85分表現。

- (A)1.可以改變呼叫時主程式傳來的參數並且傳回去的是：
- (A)傳址呼叫 (B)傳播呼叫 (C)傳訊呼叫 (D)傳值呼叫
- (C)2.下列何者非對等關係(equivalence relation)須滿足之性質？
- (A)遞移性(transitive) (B)對稱性(symmetrix) (C)反對稱性(antisymmetric) (D)反身性(reflexive)
- (C)3.下列何者非中央處理器排程演算法(CPU scheduling algorithm)?
- (A)後到先做(last-come, first-served) (B)先到先做(first-come, first-served) (C)最短工作先做(shortest-job-first) (D)優先權(priority)
- (A)4.在Visual Basic 語言中，下列算術運算式的結果為：
- $$10-6^2/3*2\text{MOD } 16.2\backslash 3.2$$
- (A)6 (B)7 (C)8 (D)9
- (D)5.在Visual Basic 語言中，下列何者是正確的變數？
- (A)3M (B)PRINT (C)VB-6.0 (D)A333
- (D)6.下列C程式會印出何值？
- ```
#include <stdio.h>
void main(void){
int n=0;
if (n=0)n=1;
else if (n=1)n=2;
else if (n=2)n=3;
else if (n=3)n=4;
printf("%d\n",n);
}
```
- (A)1 (B)2 (C)3 (D)4
- (C)7.下列C程式會印出何值？
- ```
#include <stdio.h>
void main(void){
int i n=0;
for (i=1;i<=10;i++)
n+=i*i;
printf("%d\n",n);
}
```
- (A)10 (B)55 (C)385 (D)5050
- (B)8.C語言中要判斷a等於b是否成立應寫成：
- (A)if(a=b) (B)if(a==b) (C) if(a.eq.b) (D) if(a|| b)
- (C)9.下列何者在美國資訊交換標準碼(ASCII)中表示字元“ A ”？
- (A)0100001 (B)0110001 (C)1000001 (D)1100001
- (B)10.下列何者是十進位數字93的二進位表示法？
- (A)1011001 (B)1011101 (C)1011111 (D)1111101
- (C)11.一個位元組(byte)是幾個位元(bit)？

(A)2 (B)4 (C)8 (D)16

(D)12. 一個2位元組(2 bytes)可表示無正負號整數的最大值為：

(A)15 (B)255 (C)4095 (D)65535

(B)13. 電腦開機時，啟動電腦的指令是存在：

(A)隨機存取記憶體 (B)唯讀記憶體 (C)唯寫記憶體 (D)快取記憶體

(A)14. 適合程式除錯及測試的程式語言翻譯器是：

(A)直譯器(interpreter) (B)組譯器(assembler) (C)編譯器(compiler) (D)連結器(linker)

(A)15. 假設電腦螢幕解析度為 1024×768 畫素、256色，則其顯示記憶體約需多少百萬位元組(mega bytes)？

(A)0.75 (B)1 (C)1.25 (D)2

(C)16. 下列套裝軟體何者適合資料庫管理？

(A)Excel (B)Word (C)Access (D)PowerPoint

(A)17. 下列何者是MS-DOS用的檔案系統？

(A)FAT (B)EXT2FS (C)NTFS (D)HPES

(D)18. 某電子郵件信箱網址的領域名稱倒數第二個是gov，則此信箱是屬於：

(A)商業單位 (B)教育單位 (C)軍事單位 (D)政府單位

(A)19. 下列何者是二進位數字1001101的十進位表示法？

(A)77 (B)79 (C)81 (D)83

(D)20. 下列何者是非對稱式加密法？

(A)DES (B)IDEA (C)RC5 (D)RSA

(A)21. 下列何者負責執行實際的數字運算？

(A)中央處理器 (B)資料匯流排 (C)隨機存取記憶體 (D)主機板

(D)22. 用選擇排序法(selection sort)將n個整數由小排到大，所花的時間大約與何者成正比？

(A) $O(\log n)$ (B) $O(n)$ (C) $O(n \log n)$ (D) $O(n^2)$

(A)23. 用二元搜尋法(binary search)在n筆資料中尋找某資料，最壞情形下所花的時間大約與何者成正比？

(A) $O(\log n)$ (B) $O(n)$ (C) $O(n \log n)$ (D) $O(n^2)$

(B)24. 費氏數列的定義為： $f_0=0$ ， $f_1=1$ ，且 $f_n=f_{n-1}+f_{n-2}$ 當 $n>1$ ，則 f_{10} 等於多少？

(A)34 (B)55 (C)89 (D)144

(C)25. $a+b*c$ 之後序表示法為：

(A) $ab+c*$ (B) $ab*c+$ (C) $abc*+$ (D) $abc+*$

(B)26. 後進先出(Last-In-First-Out)最適合形容下列何種資料結構的特性？

(A)陣列(array) (B)堆疊(stack) (C)佇列(queue) (D)鏈結串列(linked list)

(A)27. 對任一非空二元樹，如果 n_0 為葉節點個數， n_2 為分度度(degree)為2的節點個數，則：

(A) $n_0=n_2+1$ (B) $n_0=n_2+2$ (C) $n_0=2n_2+1$ (D) $n_0=2n_2+2$

(C)28. 下列關於二元樹敘述何者正確？

(A)高度(height)為6的二元樹，最多有64個節點 (B)二元樹階層(level)5上最多有64個節點 (C)一般樹可以轉成二元樹 (D)二元樹不可以轉成一般樹

(C)29. 在一般情形下，下列排序法何者最快？

(A)選擇排序法(selection sort) (B)插入排序法(insertion sort) (C)合併排序法(merge sort) (D)氣泡排序法(bubble sort)

(D)30. 二元搜尋法(binary search)最適合下列何種資料？

(A)未排序且為循序存取 (B)未排序且為隨機存取 (C)已排序且為循序存取 (D)已排序且為隨機存取

(B)31. 將PEPPER中全部字母取出來排列，有多少種排法？

(A)6 (B)60 (C)120 (D)360

(A)32. 下列布林(Boolean)函數性質何者正確？

(A) $x+(xy)=x$ (B) $x+1=x$ (C) $x\bar{x}=1$ (D) $x+yz=(x+y)(x+z)$

(D)33. 下列Java程式何處有誤？

```
class Hello World {
public static void main(String [] args) {
System.out.println(' Hello World!');
}}
```

(A)void應去除 (B)system應改為system (C)System.out.應去除 (D)' 應改為"

(D)34.下列電腦語言何者是針對人工智慧而設計？

(A)BASIC (B)FORTRAN (C)PERL (D)PROLOG

(B)35.有一陣列以C語言宣告如下：

```
float a[20];
```

若陣列之起始位址為1000，且每一浮點數佔4個位元組，則a[12]之起始位址為何？

(A)1044 (B)1048 (C)1052 (D)1080

(A)36.在Visual Basic 語言中，比較運算子“不等於”是：

(A)<> (B)!= (C).ne. (D)>>

(D)37.有一陣列以C語言宣告如下：

```
float b[10][20];
```

若陣列以列為主序 (row major) 排列，起始位址為800，且每一浮點數佔4個位元組，則b[5][15]之起始位址為何？

(A)820 (B)860 (C)1200 (D)1260

(C)38.下列Visual Basic 程式會印出何值？

```
X=0
```

```
For I=-8 To 20 Step 3
```

```
  X=X+I
```

```
Next I
```

```
Print X
```

(A)12 (B)35 (C)55 (D)67

(B)39.If-Then-Else是屬於結構化程式設計中的何種結構？

(A)循序結構 (B)選擇結構 (C)重複結構 (D)函數結構

(C)40.某次考試要從10題中選出7題作答，若前5題中至少要選3題，則有多少種不同選題法？

(A)50 (B)100 (C)110 (D)150