

選擇題：

- () 1. 假如 $(1101)_x$ 等於 $(577)_{10}$ ，則基底 X 是多少? (A)7 (B)8 (C)9 (D)11
- () 2. 下列何種格式為編碼音樂之格式? (A)ASCII (B)JPEG (C)GIF (D)MIDI
- () 3. 後進先出(last in first out)的資料結構是?
(A)堆疊(Stack) (B)佇列(Queue) (C)樹(Tree) (D)串列(List)
- () 4. 若利用 8 位元來表達整數型態資料，且最左位元 0 代表正數，1 代表負數，負數是採 2 的補數表示，則可表示之範圍為? (A) -127~128 (B) -255~0 (C) -128~127 (D) 0~255
- () 5. 下列那一種網路架構，不屬於電腦網路架構? (A) 樹狀架構(Tree Structure) (B) 直接架構(Direct Structure) (C) 星狀架構(Star Structure) (D) 匯流排架構(Bus Structure)
- () 6. 在 BASIC 語言中對於變數的定義，『!』是定義單精度(Single-precision)，下列何者是定義倍精度(Double-precision)? (A) # (B) \$ (C) % (D) @。
- () 7. 對於下列 BASIC 語言程式片段，何者敘述有誤? (A) 共執行 9 次 (B) 列印順序為 -1, -0.5, 0, 0.5, 1, 1.5, 2, 2.5, 3 (C) 當 A=1，B=1 時，迴圈執行一次 (D) STEP 為 0.5。

```
A=1 : B=2
FOR I=A-B TO A+B STEP A/B
PRINT I
NEXT I
```

- () 8. 雲端運算 (Cloud Computing) 是一種基於網際網路的運算方式，透過這種方式，共享的軟硬體資源和資訊可以按照客戶端的需求提供給電腦和其他裝置。下列何者不屬於雲端運算的特質? (A) 易擴充功能 (B) 超大型 (C) 彈性使用 (D) 高安全性。
- () 9. 那一種電腦語言中，所用之指令是完全由 0 與 1 編碼而成的?
(A) 組合語言 (B) BASIC 語言 (C) PASCAL 語言 (D) 機器語言。
- () 10. 對於重要的電腦系統如醫療系統、航空管制系統、戰情管制系統及捷運系統，在設計時通常會考慮當機的回復問題。下列那一種方式是一般最常用的做法? (A). 與同機型之電腦使用單位或電腦中心訂立應變時之支援合約，以便屆時作支援作業; (B). 裝設自動控制溫度及防災設備，最重要應有 UPS 不斷電配備; (C). 隨時準備當機時，立即回復人工作業，並時常加以演習; (D). 同時裝設兩套或多套系統，以俾應變當機時之轉換運作。
- () 11. 請問下述程式，其 TextBox1.text 的輸出結果是?
(A) 1 2 3 4 5 100 (B) 100 99 98 97 96 1
(C) 001 002 003 004 005.... 100 (D) 010 020 030 040 050 100

```
Dim x As Integer
Dim y As Integer
```

```

Dim Z As String
For x=1 to 10
  For y=1 to 10
    z=z&" "&Format(x*y,"000")
  Next
Next
TextBox1.text = z

```

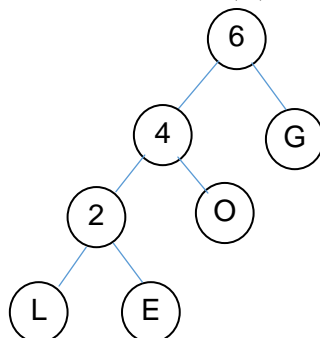
- ()12.在 Visual Basic.Net 語言中，下列哪一個敘述可以直接從 For...Next、Do... Loop、Sub、Function 程序跳脫？ (A) Exit (B)Break (C) End (D) Continue
- ()13. 執行下列 Visual Basic 程式片段後，result 的值為何？ (A)5 (B)15 (C)12 (D)20。

```

var1 = 4
Select Case var1
Case 1
  result = var1 * 1
Case 3
  result = var1 * 2
Case Else
  result = var1 * 3
End Select

```

- ()14.下列那一項不是 TCP/IP 的特點？
 (A)網路的種類無關 (B)容錯力高 (C) T C P 是可靠傳輸 (D)網路不會遭受攻擊
- ()15.下列哪一種 C P U 排班法會得到最短的平均等待時間？
 (A)先來先做排班法則(FCFS) (B)最短工作先做排班法則 (SJF)
 (C) 優先權排班法則(Priority) (D)依序循環排班法則(Round-Robin)
- ()16.用來將名稱轉換為 IP 位址的是下列那一項？
 (A)DNS (B)Proxy (C)Mail server (D)Gateway
- ()17 .有一編碼的方法，依字元出現次數可畫成二元樹(左分支表 0，右分支表 1，或互換)，如下圖。
 若對「GOOGLE」做編碼，則下列編碼哪個正確？
 (A) 110010111000 (B) 010100111110 (C) 101010100111 (D) 001101111010



- ()18 .有關 IPv4 分級，B 級的第一個位元組(Byte)範圍的描述，下列何者正確？
 (A) 32—127 (B) 64—127 (C) 64—191 (D) 128—191

- () 19. 一家企業申請一個 C 級 IP，要分配給 5 個部門，子網罩的設定，下何者正確？
(A) 255.255.255.64 (B) 255.255.255.128 (C) 255.255.255.192 (D) 255.255.255.224
- () 20. 常用的 Wi-Fi 屬於網路架構的哪一層？
(A) 連結層 (B) 網路層 (C) 傳輸層 (D) 應用層
- () 21. 檔案於網路中傳輸，在網路架構的哪一層負責發送時將檔案切成一塊塊，接收時又將一塊塊組合起來？
(A) 連結層 (B) 網路層 (C) 傳輸層 (D) 應用層
- () 22. 為防雷擊及電磁干擾，校園內大樓間的佈線最適採用下列何者？
(A) 雙絞線 (B) 光纖電纜 (C) RG-11 同軸電纜 (D) RG-58 同軸電纜
- () 23. 一張圖片以 JPEG 規格 (解析度為 500 萬像素，每個像素需 24bits) 來儲存，則此張圖片占多少記憶體大小？ (A) 500KB (B) 5MB (C) 12MB (D) 15MB
- () 24. 兩個十六進制 5AH 與 EFH，經 8-bit XOR 運算後為
(A) B5H (B) 5EH (C) AFH (D) FEH
- () 25. 一個十進制值 999999，以無號大小二進制來儲存，則至少需要多少個位元？
(A) 19 bits (B) 20 bits (C) 21 bits (D) 22 bits
- () 26. 假使 15 先被存入到佇列(queue)內，再依序將 25、45、65、75、95 存入到佇列內，則第二次取出的數值為 (A) 25 (B) 65 (C) 75 (D) 95
- () 27. 使用中序追蹤(Inorder traversal)方法拜訪一顆二元樹(Binary tree)，則下列那一個節點會被最優先處理？
(A) 樹根節點 (B) 右子樹的最左節點 (C) 中間子樹的最右節點 (D) 左子樹的最左節點
- () 28. 下列那一種不屬於作業系統(OS)？
(A) iOS (B) Android (C) Linux (D) Lisp
- () 29. 一個迴圈程式碼如下，其中 $m = m / k$ 總共執行幾次？ (A) 3 次 (B) 4 次 (C) 5 次 (D) 6 次
- ```
k = 2; m=10000;
do { m = m / k;
 k = k * 3;
} while (k < 120);
```
- ( ) 30. 十進制 129.5625 轉換為等效的十六進制為  
(A) 78.4H (B) 81.9H (C) 8E.9H (D) 91.7H

- ( )31. 電腦每秒執行 200 萬個指令，若一個問題  $n$  為 100000，解決此問題所需指令數之複雜度為  $O((\log_{10} n)^2)$ ，則將費時多少？(A)  $2.5\mu s$  (B)  $5\mu s$  (C)  $12.5\mu s$  (D)  $25\mu s$
- ( )32. 一個八位元 2 的補數  $11011011_{(8\text{-bit } 2's)}$  等效於十進制為  
(A) -95 (B) -46 (C) -37 (D) -21。
- ( )33. 一首歌以 MP3 規格 (每秒 44100 取樣，每個取樣需 16bits) 來儲存需要半分鐘，則此首歌占多少記憶體大小？(A) 44.1KB (B) 88.2KB (C) 1.323MB (D) 2.646MB
- ( )34. C 語言指令 `printf("%d", 2 && 1);` 會印出下列哪一個值？  
(A)0 (B)1 (C)2 (D)3
- ( )35. C 語言指令 `printf("%d", 2 & 1);` 會印出下列哪一個值？  
(A)0 (B)1 (C)2 (D)3
- ( )36. 考慮下面這一段 C 程式碼：  

```
p = 2;
while (p < 2000)
 p = 2 * p;
```

 當這個 while 迴圈結束後，p 的值為何？  
 (A) 1023 (B) 1024 (C) 2047 (D) 2048
- ( )37. 考慮下面這一段 C 程式碼，變數 x 的最終值為何？  

```
int x = 21;
double y = 6;
double z = 14;
y = x / z;
x = 5.5 * y;
```

 (A) 8.25 (B) 5.5 (C) 5 (D) 8
- ( )38. 考慮下面這一段費伯納西數列的虛擬碼，請問費伯納西數列第五個數為何？  

```
fibonacci(0) = 0
fibonacci(1) = 1
fibonacci(n) = fibonacci(n - 1) + fibonacci(n - 2)
```

 (A) 0 (B) 1 (C) 3 (D) 5
- ( )39. 針對一個已經排序好，有 2000 個元素的序列，利用二元搜尋法搜尋其中一個元素，需要最多幾次的比較？  
(A) 9 (B) 15 (C) 11 (D) 14
- ( )40. 如果呼叫下面這個函式 `mystery`，並傳入參數 4 給 `number`，請問這個函式的回傳值為何？

```

int mystery (int number) {
 if (number <= 1)
 return 1;
 else
 return number * mystery(number - 1);
}

```

- (A) 1                      (B) 24                      (C) 0                      (D) 4

( )41.「程式計數器(Program Counter)」的作用為何？

- (A)存放錯誤指令的個數                      (B)存放資料處理的結果  
(C)存程式指令                      (D)存放下一個要被執行的指令位址

( )42. CPU 在執行程式，當需至主記憶體、快取記憶體（Cache Memory）及輔助記憶體抓取資料時，其讀取之先後順序為：

- (A)快取記憶體、主記憶體、輔助記憶體                      (B)主記憶體、快取記憶體、輔助記憶體  
(C)主記憶體、輔助記憶體、快取記憶體                      (D)快取記憶體、輔助記憶體、主記憶體

( )43.標準 ASCII 碼，實際只用了多少 bits？

- (A)7                      (B)8                      (C)4                      (D)6

( )44.主機板上 Cache Memory(快取記憶體)為？

- (A)DRAM                      (B)SRAM                      (C)ROM                      (D)PROM

( )45.一般程式的執行流程為

- (A)編譯(Compile)，執行(Execution)，連接/載入(Link/Load)  
(B)編譯(Compile)，執行(Execution)，連結/載入(Link/Load)  
(C)編譯(Compile)，連結/載入(Link/Load)，執行(Execution)  
(D)連結/載入(Link/Load)，編譯(Compile)，執行(Execution)

( )46.在網際網路(Internet)上，用什麼來識別電腦？

- (A)URL                      (B)IP Address                      (C)computer ID                      (D)computer name

( )47.已知網際網路的 IP 位址係由四組數字所組成，請問下列哪一個 IP 是錯誤的？

- (A)140.6.36.300                      (B)140.6.20.8                      (C)168.95.182.6                      (D)200.100.60.80

( )48.有關全球資訊網的敘述，下列何者錯誤？

- (A)WWW 是 World Wide Web 的縮寫

(B)所使用語言為超文字標示語言簡寫為 DHL

(C)瀏覽器與 WWW 伺服器之間的通訊協定為 HTTP

(D)入口網站一般都有搜尋功能

( )49. 下列網路設備，何者能過濾掉廣播封包？(A)Hub (B)Switch (C)Bridge (D)Router

( )50. 執行下列 Basic 程式片段，在出現的交談窗中輸入 1，則變數 y 的值為何？

```
x = InputBox("請輸入 1~5 間的任一整數")
```

```
Select Case x
```

```
Case 1, 3
```

```
y = x
```

```
Case 2, 4
```

```
y = x * x
```

```
Case Is >= 5, Is <= 0
```

```
y = 0
```

```
Case 1
```

```
y = -x
```

```
End Select
```

(A)0 (B)-1 (C)1 (D)9

( )51. 執行下列 Basic 程式片段，若輸入的用電量為 330，則變數 cost 值為何？

```
electric = InputBox("請輸入用電量（單位：度）")
```

```
If electric > 330 Then
```

```
cost = (electric - 330) * 2.6 + 220 * 2.3 + 110 * 2
```

```
Else
```

```
If electric > 110 Then
```

```
cost = (electric - 110) * 2.3 + 110 * 2
```

```
Else
```

```
cost = 110 * 2
```

```
End If
```

```
End If
```

(A)220 (B)330 (C)720 (D)726

( )52. 執行下列程式後，會產生哪一種錯誤的訊息？

```
Dim x, y As Integer
```

```
If x > 5 Then
```

```
x = x + 3
```

```
ElseIf y > 5 Then
```

```
y = y - 5
```

(A)沒有定義變數的初始值 (B)有 If，卻沒有 End If  
(C) ElseIf 錯誤 (D) If 條件式中不能使用比較運算子

( )53. 有關 Wi-Fi、WiMAX 與 3G 的敘述，下列何者錯誤？

(A) 三者的傳輸距離以 Wi-Fi 最遠 (B) IEEE 802.11g 為 Wi-Fi 的標準之一  
(C) WiMAX 的標準為 IEEE 802.16 (D) 理論上 3G 涵蓋範圍比 Wi-Fi 廣

( )54. 下列何者不是 RFID 的應用？

(A)金融卡 VISA WAVE (B)汽車用 GPS (C)國道 ETC (D)捷運悠遊卡

- ( ) 55. 有關「雲端」的敘述，何者錯誤？  
(A)Google 的 Documents 是 word 進階版，並未提供雲端服務功能  
(B)雲端運算可包括 IaaS、PaaS 和 SaaS 等  
(C)雲端運算的資源是動態易擴充功能且虛擬化的，是網際網路提供服務  
(D)雲端運算可依使用者的需求提供資源、使用者依使用量付費
- ( ) 56. 下列智慧型手機硬體規格，何項能支援無線感應付款的功能？  
(A) GPS (B)NFC (C)三軸加速度 (D) 陀螺儀。
- ( ) 57. 下列哪一種操作，可解讀 QR Code 條碼所代表的內容？  
(A)在手機上安裝掃描 QR Code 的 APP，再以手機的拍照功能拍攝該條碼  
(B)以手機直接碰觸 QR Code  
(C)將 QR Code 用掃描器掃描後存在電腦中  
(D)利用超商常見的條碼閱讀器，掃描 QR Code。
- ( ) 58. 電子紙顯示器與液晶顯示器相比，電子紙具有下列哪一項優勢？  
(A)尺寸較大 (B)色彩較鮮豔 (C)可自己發光 (D)低耗電、不反光
- ( ) 59. 電腦教室電腦是 64 位元、8GB 記憶體，下列有關該批電腦的敘述何者正確？  
(A) CPU 的字組是 8bytes (B)一般用途暫存器的位元數為 8GB  
(C)CPU 時脈頻率為 64 位元 (D) 8GB 指的是快取記憶體的容量
- ( ) 60. 下列程式的輸出結果為何？  
x\$ = "13.2": y\$ = "22.22": L = 4  
Z\$ = x\$ + y\$  
Z = Val(Left\$(Z\$, L))  
(A)13.22 (B)3.22 (C)13 (D)13.2
- ( ) 61. 下列何者不是 QR-Code 的特色？  
(A)具有容錯能力 (B)能以多種方向掃描解讀  
(C)須使用 RFID 感應器讀取 (D)外表成正方形，角落會有類似「回」字的圖案。
- ( ) 62. 第四代行動通訊技術標準(4G)的行動裝置，在高速移動狀態下傳輸速率可達多少 bps？  
(A)100Mbps (B)200Mbps (C)400Mbps (D)600Mbps。
- ( ) 63. 下列何種網頁程式不是在伺服器端(Server)執行？  
(A)JSP (B)ASP (C)JavaScript (D)PHP
- ( ) 64. 想用 Outlook 將一封電子郵件寄送給許多人，但收件者之間彼此不知道寄件者同時寄給哪些人，可以使用下列何項功能？  
(A) 加密(encryption) (B) 副本收件人(Cc)  
(C) 正本收件人(To) (D) 密件收件人(Bcc)
- ( ) 65. 網路設備如交換器或分享器，常註明支援 Gigabit，請問 Gigabit 指下列何者？  
(A) 1 Mb/s (B) 10 Mb/s (C) 100 Mb/s (D) 1000 Mb/s。
- ( ) 66. 甚麼是頻寬(bandwidth)?

- (A)回應時間 (B)資訊載送能力  
(C)網路協定集合 (D)一種錯誤控制技術。

( ) 67. 下列那一個是位址運算子?

- (A) && (B) % (C) @ (D) &

( ) 68. 執行下列程式片段，請問最後 x 的值多少?

```
int x = 50;
int y = 90;
if (y<95) if (y<200) x = 30; else x =45;
printf("x = %d", x);
```

- (A)30 (B)50 (C)45 (D)90

( ) 69. 執行下列程式碼之後，請問最後 s 的值多少?

```
int s = 0;
for (int i=2; i<=100; i+=2)
 s+=i;
printf("s = %d", s);
```

- (A)5500 (B)2550 (C)5050 (D)2500

( ) 70. 執行下列程式碼之後，請問最後 S 的值多少?

```
char A[] = "abcdefghijklmnpqrstuvwxy";
char B[26] = "";
int c, s = 5, e = 17;
for (c = s ; c < e ; c++)
 B[c-5] = A[c];
*(B + e - s) = '\0';
char S[6] = "";
for (c = 0 ; c < 5 ; c++)
 S[c] = B[c];
*(S + c) = '\0';
puts(S);
```

- (A)bcdef (B)uvwxy (C)fghij (D)pqrst

( ) 71. 執行下列程式後，請問最後 i 的值多少?

```
int i;
for (i = 7; i <= 72; i += 7)
 ;
printf("i is %d", i);
```

- (A)77 (B)70 (C)72 (D)7

( ) 72. 執行下列程式後，其輸出結果為何?

```
int X[10];
for(int i=0; i< 10; i++)
 X[i] = (i^2 + 1) % 7;
```



printf("output value is %d", X[0] + X[8]);  
(A)0 (B)2 (C)5 (D)7

( ) 73. 執行下列程式後，其輸出結果為何？

```
int counter = 1;
do {
 printf("%i ", counter);
} while (++counter <= 10)
```

(A)印出 1 到 10 (B)印出 1 到 11 (C)程式錯誤 (D)印出 1 到 9

( ) 74. 假如 a = 7.0, b = 7.0, c = 6.0, 執行 printf( "%.2f", sqrt( a + b \* c ) ); ?

(A)49 (B)7.00 (C)7 (D)49.00

( ) 75. 法律上規定男女朋友之一方，不得任意公開來自對方的情書，為什麼？

(A)因會造成社會動亂 (B)因只有寫情書的一方，才有權決定是否公開  
(C)因會使對方傷心欲絕 (D)因會違反善良風俗

( ) 76. 下列那一種措施，對於確保重要通訊資料之安全性，最有效？

(A)加密資料 (B)壓縮資料 (C)備份資料 (D)整合資料

( ) 77. Visa 和 Master 兩信用卡組織，一起提出應用在網際網路上，以信用卡為基礎的電子付款系統規範，是下列哪一種？

(A) SSL (B) VAN (C) SET (D) EDI

( ) 78. 在下列程式片段中，其執行之輸出結果為何？

```
(A)EDCBA (B)EABCBCC (C)ECBABAA (D)EABCD
Dim s1, s2 As String
s1 = "DCBA"
s2 = "E"
For i = 3 To 1 Step -1
 s2 = s2 + Right(s1, i)
Next i
Print s2
```

( ) 79. 將十進位數值 146 以六進制表示，應為下列何者？

(A)304 (B)502 (C)204 (D)402

( ) 80. 下列何者為八進位數(25)<sub>8</sub>與十六進位數(2F)<sub>16</sub>，相加的結果？

(A) (01010101)<sub>2</sub> (B) (71)<sub>10</sub> (C) (54)<sub>16</sub> (D) (104)<sub>8</sub>

大會編號：\_\_\_\_\_ 選手姓名：\_\_\_\_\_ 代表學校：

一、選擇題(100 分)，答案欄

|    |  |    |  |    |  |    |  |    |  |    |  |    |  |    |  |    |  |    |  |
|----|--|----|--|----|--|----|--|----|--|----|--|----|--|----|--|----|--|----|--|
| 1  |  | 2  |  | 3  |  | 4  |  | 5  |  | 6  |  | 7  |  | 8  |  | 9  |  | 10 |  |
| 11 |  | 12 |  | 13 |  | 14 |  | 15 |  | 16 |  | 17 |  | 18 |  | 19 |  | 20 |  |
| 21 |  | 22 |  | 23 |  | 24 |  | 25 |  | 26 |  | 27 |  | 28 |  | 29 |  | 30 |  |
| 31 |  | 32 |  | 33 |  | 34 |  | 35 |  | 36 |  | 37 |  | 38 |  | 39 |  | 40 |  |
| 41 |  | 42 |  | 43 |  | 44 |  | 45 |  | 46 |  | 47 |  | 48 |  | 49 |  | 50 |  |
| 51 |  | 52 |  | 53 |  | 54 |  | 55 |  | 56 |  | 57 |  | 58 |  | 59 |  | 60 |  |
| 61 |  | 62 |  | 63 |  | 64 |  | 65 |  | 66 |  | 67 |  | 68 |  | 69 |  | 70 |  |
| 71 |  | 72 |  | 73 |  | 74 |  | 75 |  | 76 |  | 77 |  | 78 |  | 79 |  | 80 |  |