




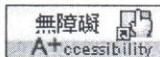


一、選擇題(60 分)，答案請寫在最後一頁的答案表上

- 下列各種進制，何者表示有誤？  
(A)  $10111.01_{10}$  (B)  $10111.01_2$  (C)  $27.8_8$  (D)  $A01.B_{16}$
- 欲使圖像經較大倍率放大後，其邊緣界線不會有鋸齒狀，則應採用下列那一種方式來儲存圖像？  
(A) GIF (B) Raster graphic (C) Bit-map (D) Vector graphic
- 莫爾定律(Moore's law)是預測 IC 上可容納的電晶體數目，每一年半至二年將可提升為  
(A) 二倍 (B) 三倍 (C) 四倍 (D) 五倍
- 16 位元以二的補數(2's)表示，其最大負值(十進制)為多少？  
(A) -65535 (B) -65536 (C) -32767 (D) -32768
- 電腦以各種編碼方式來儲存多媒體資料，那一種屬於不失真壓縮編碼的方法？  
(A) Huffman coding (B) MP3 (C) JPEG (D) MPEG
- 要儲存少於十進制值 1100，至少需要多少個二進制位元？  
(A) 9 (B) 10 (C) 11 (D) 12
- 使用瀏覽器下載網頁時出現編號 404 的訊息，代表甚麼意思？  
(A) 網頁正在下載 (B) 網頁有錯誤 (C) 網路中斷 (D) 找不到網頁
- 下列哪一種協定是適用於檔案傳輸？  
(A) DHCP (B) TELNET (C) FTP (D) SMTP
- 一分鐘的音樂以 MP3 (每秒 44100 抽樣，每個抽樣需 16 bits) 格式來儲存，其檔案容量為多少？  
(A) 42336 bits (B) 5292KB (C) 4410KB (D) 8820KB
- 台積電的半導體製程將提升至 20 nm (奈米)，而 20 nm=幾公尺？  
(A)  $0.2 \times 10^{-8}$  (B)  $2 \mu \times 10^{-2}$  (C)  $2 \text{m} \mu$  (D)  $20 \text{m} \times 10^{-5}$
- $22.875_{10}$  轉換成二進位表示應為：  
(A) 10110.1010 (B) 10110.1111 (C) 10110.1101 (D) 10110.1110
- 若採用 1 的補數表示法，則 -3810 以 8 個位元表示，其數值為何？  
(A) 00100110<sub>2</sub> (B) 10100110<sub>2</sub> (C) 11011001<sub>2</sub> (D) 11011010<sub>2</sub>
- 下列四種常見的 I/O 連接埠，除了具有熱插拔與隨插即用的功能外，且可擴充裝置數目最多者為何？  
(A) 並列埠 (B) 串列埠 (C) IEEE 1394 (D) USB 2.0。
- 下列有關個人電腦的敘述，何者正確？  
(A) 電腦主機上的 COM port 指的就是平行埠 (B) HDMI 是高畫質數位影像輸出的連接埠規格  
(C) 主機板上的 IDE 介面可用來連接鍵盤 (D) DV 拍攝的檔案可直接透過 PS/2 介面輸入電腦。
- 有關快閃記憶體的敘述，下列何者正確？  
(A) 是 ROM 晶片的一種，不可以用來儲存 BIOS (B) 是 RAM 晶片的一種，不可以用來儲存 BIOS  
(C) 是 ROM 晶片的一種，可以用來儲存 BIOS (D) 是 RAM 晶片的一種，可以用來儲存 BIOS。
- 目前常見的雲端運算服務(Cloud Computing Service)，其服務類型不包括下列那一種？(A) 平台即服務 (Platform as a Service, PaaS) (B) 軟體即服務(Software as a Service, SaaS) (C) 基礎架構即服務 (Infrastructure as a Service, IaaS) (D) 資料即服務(Data as a Service, DaaS)
- 整合了多種語言，可用來解決電腦在不同語系間轉換的編碼問題是下列何者？(A) Big5 碼 (B) Unicode (C) ASCII (D) 格雷碼。
- 創用 CC (Creative Commons) 是一種開放性的公眾授權，下列哪一項是代表“姓名標示—禁止改作”？  
(A)  (B)  (C)  (D) 
- 無障礙網路的推廣已是世界性的趨勢，下列哪一項“標章等級”圖示目前未被採用？  
(A)  (B)  (C)  (D) 
- 依照傳輸媒介的傳輸速率來比較，下列哪一個排列才是正確的？  
(A) 同軸電纜 > 雙絞線 > 光纖 (B) 雙絞線 > 同軸電纜 > 光纖  
(C) 光纖 > 同軸電纜 > 雙絞線 (D) 光纖 > 雙絞線 > 同軸電纜。



21. 下列何者是人工智慧常用的程式語言：  
 (A)LISP (B)C (C)C++ (D)FORTRAN
22. 以下哪種資料結構操作是採用「後進先出」的順序：  
 (A)陣列 (B)佇列 (C)堆疊 (D)環狀佇列
23. 在軟體開發生命週期中，哪個階段所需要的花費通常最多：  
 (A)需求分析 (B)設計 (C)編碼 (D)維護
24. 使用瀏覽器不能正常連上某網站，但能 ping 通該網站之 IP 位址，最大可能原因出在下列何者問題上？  
 (A)NAT 轉址 (B)DNS 相關議題 (C)路由器 (D)虛擬網站
25. 當一家公司申請到一個 C 級網址，欲分配給該公司 10 個單位的不同子網段時，下列何者適當？  
 (A)255.255.255.0 (B)255.255.255.10 (C)255.255.255.225 (D)255.255.255.240
26. 通常一個網段之網址的最小數 (例如：C 級網址 210.210.10.0) 有何用途？  
 (A)代表該網段 (B)虛擬 IP (C)公用 IP (D)廣播 IP
27. 當前網路蓬勃發展，目前 IPV4 網址申請使用已呈飽和，已在推動的新一代網址為何？  
 (A)IPV5 (B)IPV6 (C)IPV7 (D)IPV8
28. 有關網路 IP 的分類，C 級(Class C)的前三個位元為？  
 (A)101 (B)011 (C)110 (D)111
29. Visual Basic 程式 HEX(RND \* 6) 所產生的亂數範圍為  
 (A)0 到 6 (B)0 到 7 (C)1 到 6 (D)1 到 7
30. 具有代表性的矩陣式二維條碼有 Dot Code A、USS Code One、Maxi Code、Data Matrix、Aztec Code、QR Code 等，右側所附矩陣式二維條碼為？  
 (A) Maxi Code (B)Data Matrix (C)Aztec Code (D)QR Code
31. Windows XP 上開啟防火牆，不會檢查進出封包的下列哪一項？(A) 封包序號 (B) 封包埠號 (C) 封包的來源端 IP (D) 封包的子網路遮罩
32. 若無線網路傳輸速度為 8 Mbps，下載一個大小為 0.3GBytes 的學校宣傳影片，問約需花費多少時間？  
 (A)37.5 秒 (B)5 秒 (C)37.5 秒 (D)5 分
33. 在 Windows XP 的資料夾中有許多檔案，而檔案名稱的排列順序由大到小為？  
 (A)中文字元>英文字元>符號字元>數字字元 (B)中文字元>英文字元>數字字元>符號字元  
 (C)中文字元>數字字元>英文字元>符號字元 (D)中文字元>符號字元>英文字元>數字字元
34. 在網頁中，設定字體顏色為"00FFFF"，會是何顏色？  
 (A)藍色 (B)紅色 (C)粉紅色 (D)粉藍色
35. Microsoft Office 是屬於下列哪一類？  
 (A)開放原始碼程式 (B)公用程式 (C)套裝軟體 (D)專案委託開發軟體
36. 個人電腦之省電模式依耗電量由大到小依序為？  
 (A)全速模式 > 休眠模式(Doze Mode) > 待機模式(Standby mode) > 暫停模式(Suspend Mode)  
 (B)全速模式 > 暫停模式 > 待機模式 > 休眠模式  
 (C)全速模式 > 休眠模式 > 暫停模式 > 待機模式  
 (D)全速模式 > 待機模式 > 休眠模式 > 暫停模式
37. 下列何者的價格較便宜且儲存密度高，是目前使用最廣的一種記憶體型態？  
 (A)Flash ROM (B)PROM(Programmable ROM)  
 (C)EPROM(Erasable PROM) (D)EEPROM(Electronic EPROM)
38. 悠遊卡是利用下列哪一技術，以非接觸的方式，完成停車場收費扣款？  
 (A)VR (B)POS (C)AGPS (D)RFID
39. 下列那一種電腦犯罪行為，會假冒知名的網站，誘騙使用者登入網站，以騙取帳號和密碼？  
 (A)釣魚網站 (B)殭屍網站 (C)惡性軟體 (D)安全漏洞
40. 網站最常用使用哪一種技術，來記錄使用者的線上活動，讓網站可以為使用者提供個人服務？  
 (A)SSL (B)Cookie (C)SET (D)UPS。
41. 現在的新電腦，大都有一個 HDMI 連接埠，請問此連接埠可以用來連接  
 (A)麥克風 (B)滑鼠 (C)高解析度電視 (D)主機電源
42. 下列何者不屬於作業系統的核心(Kernel)？





100/11/29

- (A)圖形化使用者介面 (B)檔案管理員 (C)排班程式 (D)裝置驅動程式
43. 針對使用者的特殊需求而發展出來的軟體，屬於？  
 (A)系統軟體 (B)應用軟體 (C)軟體開發程式 (D)作業系統
44. 要製作網頁所使用之動畫檔案，下列那一種軟體比較適合？  
 (A)KMPlayer (B)Mspaint (C)Flash (D)Excel
45. 英文字母 A 的十進制 ASCII 為 65，請問字母 P 的十六進制 ASCII 為多少呢？  
 (A)73 (B)81 (C)51 (D)50
46. 下列何者不為智慧型手機的作業系統？  
 (A)Android (B) Windows Phone (C) iOS (D)dOS
47. 有關智慧手機大量使用的安謀(ARM)處理器的敘述，下列何項錯誤？  
 (A) 使用管線 (Pipeline) 的方式增進速度 (B)相當省電  
 (C) 使用精簡指令集 (RISC)架構 (D) 不使用暫存器
48. 下列哪一個十進制數值等於二進制 11111000？  
 (A)+248 (B)-248 (C)-8 (D)-16
49. 下列何者不是數位視訊經取樣壓縮儲存後，產生檔案的延伸檔名：  
 (A).mpg (B).avi (C).rm (D).gif。
50. 下列布林代數等式，何種有誤？  
 (A)  $\overline{A}C + AB + A\overline{B}\overline{C} = \overline{A}\overline{C} + BC$  (B)  $(A + C)(\overline{A} + \overline{B}) = \overline{A}\overline{B} + \overline{A}C$   
 (C)  $\overline{B + C} + \overline{B\overline{C}} = \overline{C}$  (D)  $(A + B)(A + C) = A + BC$
51. 將 a、b、c 三個字母依次輸入並配合堆疊運作，請問以下哪項是不可能的輸出結果？  
 (A)cba (B)bca (C)acb (D)cab。
- 52.下列何者 IP 位址不能在網際網路上傳遞？  
 (A)192.168.1.254 (B) 11.22.33.44 (C)140.123.2.85 (D) 172.168.95.1
53. 執行下列網頁程式後的結果，何者正確？  
 <HTML>  
 <TITLE> TITLE </TITLE>  
 <BODY BGCOLOR = #FF0000> BODY </BODY>  
 </HTML>  
 (A) 網頁的背景顏色為紅色 (B) 網頁標題列會顯示 BODY 文字  
 (C) 網頁內容不會顯示文字 (D) 網頁內容顯示藍色的 BODY 文字
54. 有一程式設計師在公司的某系統中加入一段惡意程式碼，只要該員資料從公司的人事檔案中被刪除時，該程式就會將公司的某些檔案更改或刪除。此行為屬下列那一種電腦犯罪？  
 (A) 特洛伊木馬(Trojan Horse) (B) 邏輯炸彈(Logic Bomb)  
 (C) 非同步攻擊(Asynchronous Attack) (D) 潛入後門(Trap Door)
55. 乙太(Ethernet)網路採用下列何種技術，用來解決多部電腦間資料傳輸衝突的問題？  
 (A)Half Duplex (B)CSMA/CD (C)Circuit Switching (D)Cell Relay
56. 下列哪一項不是合法網路 IP 位址？  
 (A)123.160.0.1 (B)172.255.1.8 (C)140.123.267.85 (D)126.0.0.1
57. 下列哪一個 IP 位址不能做為網路廣播位址？  
 (A)123.160.30.1 (B)123.160.30.3 (C)123.160.30.15 (D)123.160.30.255
58. 網路位址轉譯 (NAT) 的型態中不包括下列那一種？  
 (A)單一固定私有位址與單一固定公共位址的轉譯 (B)多個私有位址與多個公共位址的轉譯  
 (C)多個私有位址與單一公共位址的轉譯 (D)單一固定私有位址與多個公共位址的轉譯
59. 一群原始的文字、數字或符號，經過處理後得到有意義的結果，這些結果稱為：  
 (A) 資料 (B) 檔案 (C) 資訊 (D) 紀錄
60. 瞬間發送大量封包，以癱瘓被攻擊者的網路或伺服器，稱為那一類攻擊手法？  
 (A) 邏輯炸彈(Logic Bomb) (B) 阻斷服務(Denial of Service)  
 (C) 巨集病毒(Macro Virus) (D) 緩衝區溢位(Buffer Overflow)

二、填充題(40 分) , 答案請寫在最後一頁的答案表上

1. 將十六進制值  $4A.B_{16}$  轉換為十進制值為 (1)  $_{10}$ 。
2. 已知 B 的 ASCII 碼為 42H, 則 S 的 ASCII 碼為 (2)。
3. 有一種技術可將記憶體中整個大區塊的資料直接與 I/O 裝置作相互傳輸的 I/O 存取, 此技術稱為 (3)。
4. 已知推疊 S 的資料如下, 經一連串的 Pop(S)、Push(S,25)、Push(S,33)、Pop(S)、Pop(S)及 Pop(S)動作後, Top = (4) 及頂端資料為 (5)。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
S	75	56	43	68	92	14	28		

↑  
Top

5. 在 C/C++ 語言中, 以下指令執行完後, 顯示的值為 ( 6 )  
`printf("%o\n", 15);`
6. 不論 CPU 與記憶體的速度有多快, 整個系統的速度終將受限於 ( 7 ) 的速度, 這種瓶頸被稱為馮紐曼瓶頸 (Von Neumann Bottleneck)。
7. 為了解決 IPv4 中位址不夠, 以及無法提供 QoS(Quality of Service)等問題, 即將推出 IPv6, 其使用 (8) bits 作為定址的空間。
8. 邏輯運算 ( 1010 XOR 0011 ) NAND 1010 之結果為 ( 9 )
9. 某一遞迴函數為  $f(n, m) = f(n-1, m) + f(n, m-1)$ , 若  $f(n, 0) = 1, \forall n \geq 0$  且

$f(0, m) = 0, \forall m \geq 0$ , 則  $f(2, 1) =$  ( 10 )

10. SRAM 以 ( 11 ) 儲存資料, 它的速度較快, 但價錢也貴些。DRAM 以 ( 12 ) 儲存資料, 它的速度較慢, 但價錢便宜許多。
11. 執行以下 Visual Basic 程式, 螢幕上的輸出結果為  $x =$  (13),  $y =$  (14)。

```
Private Sub Form_Load()  
    Call B(1, 2)  
End Sub  
Private Sub B(ByVal x As Integer, ByVal y As Integer)  
    Call c(x, y)  
    x = x + 2  
    y = y + 3  
    print x; y;  
End Sub  
Private Sub c(ByVal x As Integer, ByRef y As Integer)  
    x = y + 2  
    y = y * 3  
End Sub
```

14. 以下幾個常見的演算法, 請依其計算複雜度 (computation complexity) 由低至高排列。(A) 快速排序 (quick sort) (B) 線性搜尋 (linear/sequential search) (C) 氣泡排序 (bubble sort) (D) 二元搜尋 (binary search) 為 (15)
15. 在 Microsoft Excel 中, 若在 A1 儲存格內輸入 2, 在 B1 儲存格內輸入 3, 在 C1 儲存格內輸入 4,



華學木 100/11/29

若在 A2 儲存格內輸公式 =IF(ROW(A2)=A1, B1, C1)，則 A2 儲存格將顯示為 (16)

16. (17) 是美國國防部發展出來的一套衛星定位系統，它能透過衛星精確地標出目的位置。
17. iPhone 手機，是使用 (18) 技術，讓使用者藉由螢幕直接來操控 iPhone 呢？
18. 1 TB 等於 (19) 位元組(Bytes)？。
19. 處理器使用的所有指令稱為指令集，主要可以分為 (20) 和複雜指令集(Complex Instruction Set Computer, CISC)。

大會編號： 選手姓名： 代表學校：

一、選擇題(60 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	

二、填充題(40 分)，答案欄

1		2		3		4		5	
6		7		8		9		10	
11		12		13		14		15	
16		17		18		19		20	