

等 別：初等考試

類 科：統計

科 目：資料處理大意

考試時間：1 小時

座號：_____

※注意：(一)本試題為單選題，請選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。

(二)本科目共 50 題，每題 2 分，須用 2B 鉛筆在試卡上依題號清楚劃記，於本試題上作答者，不予計分。

(三)可以使用電子計算器。

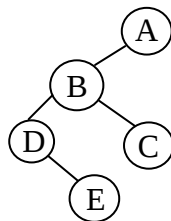
- 1 若採連鎖反應 (Cascades) 法，對外來鍵 (Foreign Key) 的參考對象做刪除或更新動作，當參考的外來鍵有相對匹配值時，下列何者正確？
(A)立即異動之，別管其他檔案的匹配值，以免會有連鎖反應
(B)將第一個匹配值改為 null，以防連鎖反應
(C)整個反應動作應該視為是一個完整的異動
(D)整個反應動作應該視為是一個對外來鍵欄名做刪除或更新的異動
- 2 在做資料處理時，常會對資料檔案使用 CRUD 的動作，試問要用 SQL 的什麼語言完成？
(A)資料定義語言 (B)資料操作語言 (C)資料控制語言 (D)資料分析語言
- 3 3NF 係指關聯表 T 必須符合 2NF，且所有非候選鍵的屬性，都不能彼此有下列何種關係？
(A)功能獨立 (B)多重值獨立 (C)功能相依 (D)多重值相依
- 4 Disk-striping 係將檢查資料平均分布到各個磁碟中，使得各個磁碟都存放容錯資料，所以若一個磁碟壞了，可以由其他磁碟回復；此特性為磁碟陣列技術的那一等級？
(A) RAID 0 (B) RAID 2 (C) RAID 4 (D) RAID 6
- 5 令 CPU 要處理的工作行程依次序為：P1, P2, P3, P4，其相對應的分割時間 (單位：毫秒) 分別為 T1, T2, T3, T4，若 T1=6, T2=8, T3=7, T4=3，試問最短工作先做的排班演算法比先來先做的排班演算法，在平均等待時間方面快多少？
(A) 3.25 毫秒 (B) 10.2 毫秒 (C) 21 毫秒 (D) 28 毫秒
- 6 在 Windows 作業系統中操作畫面，若要放大畫面中的內容，要如何操作？
(A)先按住 Shift 鍵，再向自己之方向轉入滑鼠滾輪 (B)先按住 Shift 鍵，再向自己之反方向轉出滑鼠滾輪
(C)先按住 Ctrl 鍵，再向自己之方向轉入滑鼠滾輪 (D)先按住 Ctrl 鍵，再向自己之反方向轉出滑鼠滾輪
- 7 資料字典 (Data Dictionary) 之符號與意義，下列敘述何者錯誤？
(A) $x=a+b$ ：x 由 a 與 b 組成 (B) $x=\{a\}$ ：x 由一個或多個 a 組成
(C) $x=a+(b)$ ：x 為 a 或 a 與 b 的組合 (D) $x=[a|b]$ ：x 由 a 或 b 組成
- 8 設 Table A 的 Schema 為(id name age)，Table B 的 Schema 為(id grade)，Table A 的內容以 List 表示為：((01 Tom 29) (02 Amy 18) (03 Kim 25) (04 Lee 19) (05 Joe 23) (06 Tim 10))，Table B 的內容以 List 表示為：((01 30) (02 45) (03 80) (04 70) (05 60) (06 88))；試問下列 SQL 程式：select id from A where age > 20 union select id from B where not (grade < 80)，所得的結果以 List 表示為何？
(A)(01 03 05) (B)(03 06) (C)(01 03 05) (03 06) (D)(01 03 05 06)
- 9 ceil(float number)為 PHP 程式語言的函數，下列程式中 M、X 均為整數，其中 M 代表某一月份，X 代表某一常數。若要計算返回值為四季，試問 X 值應為何？
<?php
\$nextint=ceil(M/X);
echo \$nextint;
?>
(A) 3 (B) 4 (C) 6 (D) 12
- 10 下列程式的輸出結果為何？
A=15
W= A Mod 6
Select Case W
Case 0
Print "John";
Case 1
Print "Mary";
Case 2
Print "Peter";
Case Else
Print "David";
End Select
(A) John (B) Mary (C) Peter (D) David

- 11 下列程式的輸出結果為何？
 X=100
 Call M(X)
 IF X=100 Then
 Print "A";
 Else
 Print "B";
 End IF
 Sub M(B)
 B=B+1
 End Sub
 (A) A (B) B (C) 100 (D) 101
- 12 下列程式的 Print SUM(5)結果為何？
 Function SUM(N)
 IF N <= 1 Then
 SUM=0
 Else
 SUM = SUM (N-1)+N
 End IF
 End Function
 (A) 12 (B) 13 (C) 14 (D) 15
- 13 結構化程式設計強調程式應該僅有一個輸入與輸出點，下面那一個邏輯會將程式變複雜，且不易做白箱測試（White Box Testing）？
 (A) If-then-else (B) Goto (C) Do-while (D) Case
- 14 負載平衡器（Load Balancer）的功能是：
 (A)主動下載雲端資料中心磁碟檔案中的資料，以平衡網路流量
 (B)平衡網路流量，以杜絕駭客攻擊
 (C)計算駭客攻擊次數，並消弭網路超重負載之連結
 (D)將網路的連結，分配到一群相似的伺服器上
- 15 IPv4 與 IPv6 分別使用多少位元（Bit）定址？
 (A) 16, 64 (B) 32, 128 (C) 64, 256 (D) 128, 512
- 16 有一字串如下：Received: from mail174.nps.gov (202.61.254.180) by mail174.nps.gov (202.61.254.180) with Microsoft SMTP Server (TLS) id 11.0.123.7; Fri, 20 Nov 2015 14:10:55 +0800，試問 SMTP 指的是什麼？
 (A) Simulation Mail Transfer Protocol (B) Syntax Mail Transfer Protocol
 (C) Simple Mail Transfer Protocol (D) System Mail Transfer Protocol
- 17 若手機上的某一特製 App，可以用來感應信用卡上的資料，讓卡上的個資清楚呈現在螢幕上，它是利用一種點對點的通訊技術，在 20 公分距離內，以 13.56 MHz 頻率範圍運作，試問這種通訊技術稱為：
 (A) Wi-Fi (B) WiMAX (C) NFC (D) Bluetooth
- 18 為了確保資料處理的安全性，政府機關通常會導入「資訊安全管理系統（Information Security Management System, ISMS）」，此處所指的「系統」是：
 (A)資訊系統 (B)網站系統
 (C)偵防系統 (D)管理規範、作業流程及文件表單
- 19 電子商務相關網站在要求客戶認證時，會採用先進的 SSL 安全機制，下列何者不是此機制的特性？
 (A)屬於「非對稱性」加解密系統
 (B)可將金鑰長度延展為 2048 位元
 (C)由於安全機制高，故網站不須加裝防火牆，即可防止不法入侵
 (D)可提供資料加密功能，以確保資料在傳遞過程中的隱密性及完整性
- 20 國家發展委員會所建置的中文造字系統，是一套免費的造字與用字軟體，其中涵括了多數公家機關所發現而建立的罕見字，估計應足以提供各種罕見字需求。這種中文造字系統簡稱為：
 (A)全字庫 (B)罕字庫 (C) BIG-5 (D) Unicode
- 21 若對下列 List 資料（1 4 8 16 32 64 128 256 512 1024 2048 4096）進行二分搜尋（Binary Search），試問最少要搜尋幾次，才能發現要搜尋的資料不在此 List 中？
 (A) 3 次 (B) 4 次 (C) 5 次 (D) 8 次
- 22 若將(a+b)*c+d/(e+(f*g-h**i))轉成前序（Prefix）算術式，其結果為：
 (A)++abc/d+e-*fg**ih (B)++abc/d+e-*fg**hi (C)/+.*ih*gfe+d*c+ba (D)/+.*hi*gfe+d*c+ba

- 23 當資料傳送時，可能因某不明原因會有誤差，若採偶同位檢查（Even Parity Check）方法，設定偶同位元落於前，欲將 1000010 資料傳遞，則實際傳遞的資料，以十六進位表示為：
(A) C2 (B) 85 (C) 42 (D) 84
- 24 若有一 n 位元的二進位系統，其 2 的補數可表達數值之範圍為：
(A) $2^{n-1} + 1 \sim -(2^{n-1})$ (B) $2^{n-1} + 1 \sim -(2^{n-1} - 1)$
(C) $2^{n-1} - 1 \sim -(2^{n-1})$ (D) $2^{n-1} - 1 \sim -(2^{n-1} - 1)$
- 25 若以變動長度編碼（Run Length Encoding）方式，將 11011111111110011111 資料壓縮，試問經壓縮後所得的資料為：
(A) 00101011100000101 (B) 1101010011111010
(C) 0011111110000 (D) 001000000000001100000
- 26 下列電腦記憶容量單位，何者敘述錯誤？
(A) 1 Byte=8 bits 且 1 MB=1024 KB (B) 1 KB= 2^{10} bytes 且 1 GB > 1 KB
(C) 1 TB= 2^{20} bytes (D) 1 GB= 2^{30} bytes
- 27 有關電腦名詞縮寫的敘述，下列何者正確？
(A) CPU 與 CRC 中的 C 相同縮寫 (B) CPU 與 ECC 中的 C 相同縮寫
(C) ADSL 與 PDA 中的 D 相同縮寫 (D) ECC 與 CRC 中的 C 相同縮寫
- 28 資料庫學生成績檔案如表所示，國英數三科皆前三名的學生數目為何？

學號	國文	英文	數學
105001	80	85	76
105002	90	95	90
105003	75	90	85
105004	90	80	90
105005	95	80	80
105006	85	80	95

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
- 29 若邏輯運算（logic operation）11110110 與 11111010 的結果為 00001100，則運算子應為何？
(A) NOT (B) XOR (C) OR (D) AND
- 30 現在電腦駭客（hacker）盛行，一般企業及機關為防止入侵，必須設置安全設施，稱為什麼？
(A) 防火牆（firewall） (B) 中繼器（repeater） (C) 路由器（router） (D) 閘道器（gateway）
- 31 下列何者是在 Microsoft Excel 中專門用來計算總和的內建函數？
(A) TOTAL() (B) SUM() (C) ALL() (D) COUNT()
- 32 數字串 10010 與 01011 的漢明距離（Hamming distance）為：
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
- 33 試對圖示二元樹（binary tree）進行中序追蹤（inorder Traversal），其結果為何？若為二元樹穿上中序引線（thread），於引線二元樹中節點 E 的右鏈結指向那個節點？
(A) ABCDE；C
(B) BDCAE；D
(C) DEBCA；B
(D) ABDCE；B



- 34 若數字系統的基底轉換 $(122)_x = (21)_8$ ， $(1101)_y = (71)_8$ ，試問 x, y 分別為何？
(A) 4, 4 (B) 4, 5 (C) 3, 6 (D) 3, 7
- 35 中文網域名稱的註冊由 x 機構負責，網域名稱（Domain name） y 代表政府部門，試問 x, y 分別為何？
(A) ETF, gov (B) TWNIC, gov (C) APNIC, edu (D) ISOC, edu
- 36 布爾代數（Boolean algebra）表示式 $(X + X'Y)'$ 等同於下列何者？
(A) $X + Y$ (B) $X' + Y'$ (C) $X' \cdot Y'$ (D) $X + Y'$
- 37 二元樹（binary tree）之後序（postfix order）追蹤結果為：A、B、C、D、E、F、G、H，則其樹根（root）為何？
(A) A (B) B (C) E (D) H
- 38 下列有關網路之敘述，何者正確？
(A) 203.72.36.96 和 203.72.10.96 為同一子網域 (B) 203.72.36.36 和 203.72.36.10 為同一子網域
(C) 203.72.36.96 和 203.72.10.36 為同一子網域 (D) 203.72.36.36 和 203.72.96.10 為同一子網域

- 39 假設 CPU 裡面有三個元件分別負責指令的擷取、解碼、執行/存回，而所需時間分別為 12 ns、10 ns、15 ns。若以傳統的做法執行 100 個指令，所需的時間為 x。若改以管線的技術執行 100 個指令，則所需的時間為 y。試問 x, y 分別為何？
 (A)3700 ns, 925 ns (B)3700 ns, 1530 ns (C)3700 ns, 1850 ns (D)3700 ns, 3700 ns
- 40 下列 Visual Basic 程式執行後，會印出什麼結果？
 Dim A(3,3),B,C As Integer
 For C=1 To 3
 For B=1 To 3
 A(B,C)= A(B-1,C-1)+(B+C)*2
 Next B
 Next C
 Print A(3,3)
 (A)16 (B)24 (C)30 (D)36
- 41 下列 Visual Basic 程式執行後，會印出什麼結果？
 Dim A(5),B As Integer
 A(1)=0
 A(2)=1
 For B=3 To 5
 A(B)=B+A(B-1)+A(B-2)
 Next B
 Print A(5)
 (A)18 (B)20 (C)22 (D)24
- 42 插入排序法又稱為什麼？又採用個別擊破/分而治之 (divide and conquer) 的排序法稱為什麼？
 (A)selection sort；選擇排序法 (B)partition exchange sort；氣泡排序法
 (C)ranking sort；快速排序法 (D)pranking sort；氣泡排序法
- 43 一後序運算式 (postfix order expression) 為 $AB+CDE-x+$ ，其中 A=2, B=3, C=5, D=4, E=1，則此運算式之值為：
 (A)16 (B)20 (C)30 (D)32
- 44 明文 (plaintext) 「A」以「B」替代、「B」以「C」替代、「C」以「D」替代，以此類推，「Z」以「A」替代，試問明文「COMPUTER」經此替代法後，密文 (ciphertext) 為何？又下列何者為非對稱性加密演算法 (asymmetric encryption algorithm)？
 (A)DPMNRSTY；DES (B)DPNQVUFS；AES (C)DPNQVUFS；RSA (D)DPMNRSTY；IDEA
- 45 下列何者不屬於網際網路 (Internet) 所提供的服務？
 (A)POS (B)FTP, Telnet (C)WWW, Telnet (D)Netnews, IRC
- 46 在一個空堆疊 (empty stack) 中，依序執行以下指令：Push(A)、Pop、Push(B)、Push(C)、Pop、Push(D)、Push(E)、Pop，試問在最頂端的元素 (the top element) 為何？
 (A)A (B)B (C)C (D)D
- 47 在下列 SQL 語言中，何者為查詢條件？
 SELECT NAME,NO,MATH
 FROM STUDENT
 WHERE MATH >90
 (A)MATH >90 (B)STUDENT (C)NAME (D)NAME,NO,MATH
- 48 將錯誤資料回復到正確之資料，稱為：
 (A)完整 (integrity) (B)同作 (concurrency) (C)安全 (security) (D)復原 (recovery)
- 49 行銷 SWOT 分析中，試問下列何者評估外在環境？
 (A)SW (B)SO (C)WT (D)OT
- 50 下列何種 Windows 命令主要是用來自我測試與遠端網路的連線狀況？
 (A)mail (B)ping (C)FTP (D)ipconfig