

第一銀行 102 年新進行員甄選試題

甄選類別【代碼】：資訊人員【D9903】

專業科目：邏輯推理、計算機概論(含基本程式設計)

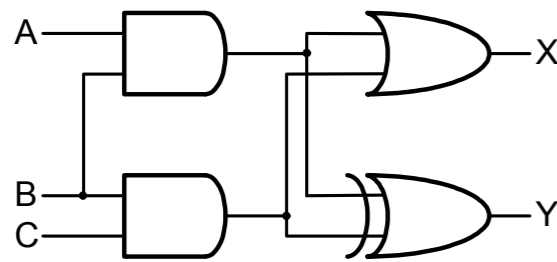
※入場通知書編號：_____

注意：①作答前須檢查答案卡(卷)、入場通知書編號、桌角號碼、甄選類別是否相符，如有不同應立即請監試人員處理，否則不予計分。
 ②本試卷一張雙面，測驗題型分為【四選一單選擇題 40 題，每題 1.5 分，合計 60 分】與【非選擇題 2 題，每題 20 分，合計 40 分】。
 ③選擇題限以 2B 鉛筆於答案卡上作答，請選出最適當答案，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。
 ④非選擇題限以藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採橫式作答，並請從答案卷內第一頁開始書寫，違反者該科酌予扣分，**不必抄題但須標示題號**。
 ⑤應考人得自備簡易型電子計算機(不得發出聲響)應試，惟不得使用財務型或工程用計算機。**若應考人測驗時於桌面上放置或使用不符規定之電子計算機，經勸阻無效，仍執意使用者，該科扣 10 分；計算機並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。**
 ⑥答案卡(卷)務必繳回，未繳回者該科以零分計算。

壹、四選一單選擇題 40 題 (每題 1.5 分，共 60 分)

- 【4】1.下列何項通訊協定為第四代(4G)行動通訊標準之一？
 ① GSM ② Wi-Fi ③ WCDMA ④ WiMAX

- 【3】2.在下列邏輯電路圖中，若 A,B,C 分別為 1,1,1，則輸出之(X,Y)之值分別為何？



- ① (0,0) ② (0,1) ③ (1,0) ④ (1,1)

- 【1】3.下列何者非屬常用之序列傳輸協定？
 ① SCSI ② COM ③ USB ④ IEEE1394

- 【3】4.有關 IP 位址之敘述，下列何者錯誤？
 ① IP 位址相當於電腦主機在網路上之門牌號碼
 ②現行 IPv4 協定之 IP 位址是由 32 位元所組成
 ③每一電腦主機使用之 IP 位址為獨一無二的
 ④新一代之標準 IPv6 尚無法完全取代 IPv4

- 【2】5.在電子商務中，拍賣網站被歸納為消費者間之線上交易行為，其簡稱為下列何者？
 ① B2B ② C2C ③ H2H ④ P2P

- 【2】6.假設某學校的學生修課成績是以 A、B、C、D、F、W(退選)或 I(未完成)來表示。請問我們需要多少位元才能以二進位的方式表達這些成績？
 ① 1 ② 3 ③ 5 ④ 7

- 【4】7.常見之 CPU 可以區分為 8、16、32 和 64 位元，請問此分類是依據下列何者來區分？
 ① CPU 時脈 ②記憶體大小
 ③管線(Pipeline)長度 ④資料匯流排(Data bus)寬度

- 【3】8.在 A123@xyz.org 這個電子郵件帳號中，哪一部份屬於網域名稱？
 ① A123@xyz.org ② A123
 ③ xyz.org ④ org

- 【4】9.請問以 8 位元的 2 的補數表示法可以表示的數字範圍為何？
 ① 0~+255 ② -127~+128
 ③ -128~+128 ④ -128~+127

- 【3】10.在程式語言中，適合用於處理函式呼叫的資料結構為何？
 ①佇列(queue) ②堆積(heap)
 ③堆疊(stack) ④二元樹(binary tree)

- 【1】11.下列何種資料壓縮方式不會失真？
 ① LZW ② H.264 ③ JPEG ④ MP3

- 【1】12.在組合語言的定址模式(addressing mode)中，立即(immediate)定址法表示該指令之運算內容為何？
 ①此內容為一常數
 ②此內容儲存於一暫存器中
 ③此內容儲存於某已知之記憶體位置
 ④此內容儲存於某記憶體位置，其位址儲存於一暫存器內

- 【4】13.在一電腦系統中，若有兩個以上正在執行中的程序互相持有對方等待使用的資源，則可能會發生下列何種狀況？
 ① Page fault (分頁錯誤) ② Thrashing (振盪現象)
 ③ Delay (時間延遲) ④ Dead lock (死結)

- 【2】14.在以陣列方式處理數字時，常常需要使用到各種不同的排序演算法。請問排序一個含有 n 個元素的陣列，其時間複雜度至少為何？
 ① O(n) ② O(n log n) ③ O(n^2) ④ O(n^2 log n)

- 【4】15.若將電腦螢幕設為 24 位元的彩色模式，則表示此螢幕分別以 8 位元來表示紅、藍、綠三種原色。請問此電腦螢幕可顯示出多少種不同的顏色？
 ① 24 ② 4096 ③ 65536 ④ 16777216

- 【1】16.若一單核心 CPU 在執行一程式時，總執行時間為 2ms，其中花費在處理 I/O 的時間為 1500μs，則在此程式執行中之 CPU 使用率為何？
 ① 25% ② 50% ③ 75% ④ 100%

- 【4】17.在 Flynn 的電腦分類中，現今的多核心 CPU(如 Intel Core2 Quad)屬於下列哪個分類？
 ① SISD ② SIMD ③ MISD ④ MIMD

- 【4】18.下列何種儲存裝置在電腦電源關閉後，其內容不會消失？
 ①快取記憶體(CACHE) ②隨機存取記憶體(RAM)
 ③暫存器(Register) ④快閃記憶體(Flash)

- 【2】19.若將一電腦螢幕之解析度調整為 1440x900，色彩品質為 32 位元，則此設定需要多大之顯示記憶體？
 ① 1MB ② 5MB ③ 10MB ④ 40MB

- 【1】20.有關網路安全之敘述，下列何者錯誤？
 ①私密金鑰(Private Key)加密法使用相同之金鑰來加、解密，普遍使用在 SSH 的密碼驗證上
 ②防火牆會檢查網路訊息之來源，僅允許安全列表內之訊息通過
 ③ Cookie 是某些網站在使用者電腦中儲存之資訊，用以提供個人化的網站內容
 ④憑證是指用來證明某軟體或網站的來源、內容真實可靠的數位證明

- 【2】21.假設一 RISC 指令集的典型格式為 OP R1 R2 R3，其中 OP 為運算方式，R1~R3 分別為目標和來源暫存器。假設一使用此指令集之計算機有 16 個暫存器，且可執行之指令(加、減等)有 16 種，則此指令集的指令最少要多少位元組？
 ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4

- 【3】22.不論 CPU 的種類和類型，皆以特定之順序執行三項步驟。請問此三步驟依序為何？
 ①輸入(Input)、運算(Execute)、輸出(Output)
 ②解碼(Decode)、運算(Execute)、輸出(Output)
 ③擷取(Fetch)、解碼(Decode)、運算(Execute)
 ④擷取(Fetch)、運算(Execute)、輸出(Output)

- 【4】23.若使用偶同位(even parity)檢查的方式來傳送 8 位元之資料，則下列傳送的資料何者錯誤？
 ① 01010101 ② 01101001 ③ 00100100 ④ 10001001

- 【2】24.標準的通訊協定通常會使用固定之 TCP 通訊埠來傳輸資料，例如瀏覽網頁常用的 HTTP 使用的通訊埠為 80。請問 SSH 所使用之 TCP 通訊埠為何？
 ① 20 ② 22 ③ 23 ④ 25

- 【3】25.若一電腦系統內含有 4MB 之記憶體空間，且其資料匯流排(data bus)有 8 條線，則其位址匯流排(address bus)需要幾條線？
 ① 10 ② 14 ③ 22 ④ 30

- 【2】26.假設一作業系統使用最短的工作先做(shortest-job-first)的排班方式來選擇 CPU 行程(process)之執行順序。若有五個行程 P1~P5 同時送達 CPU，且其分割時間(burst time)分別為 10,3,14,24,8 ms，則請問其平均等待時間為何？
 ① 12ms ② 14ms ③ 16ms ④ 18ms

- 【4】27.若一二元搜尋樹(binary search tree)有 n 個節點，則此搜尋樹之最大高度為何？
 ① 1 ② |log n| (大於以 2 為底之對數值的最小整數)
 ③ |log n| + 1 ④ n

- 【1】28.在 C 語言中，若有一二維字元陣列 A[m][n] (m,n 均為正整數)，其陣列起始位址為 w，則下列哪一個運算式能表示陣列元素 A[i][j] (0≤i≤m,0≤j≤n)的記憶體位址？
 ① w + i*n + j ② w + i*m + j ③ w + j*n + i ④ w + j*m + i

【請接續背面】

【一律給分，未作答者，不予計分】29.下列哪一個 C 語言的程式片段會讓變數 sum 的值相當於 0 至 100 間所有偶數之和？

- (A) `int i=0, sum=0;
do {
 i+=2;
 sum+=i;
} while (i<=100);`
- (B) `int i=2, sum=0;
while (i<100) {
 sum+=i;
 i+=2;
}`
- (C) `int i, sum=0;
for (i=0;i<=100;i++) {
 if (i%2==1)
 sum+=i;
}`
- (D) `int i=0, sum=0;
while (i<=100) {
 sum++;
 i+=2;
}`

- ① (A) ② (B) ③ (C) ④ (D)

【3】30. ASCII 碼是電腦上用來表示英文、數字和常用符號之編碼，每一個碼都對應一個字元。其中，'0'、'A'和'a'的 ASCII 碼分別為 30H、41H 和 61H。請問下列三個字元'M'、'y'、'\0'的 ASCII 碼之和為多少？

- ① 133 ② 168 ③ 198 ④ 210

【3】31.下列為 Java 語言程式碼，要印出整數 value 是奇數或偶數，但程式碼片段有所錯誤，下列何者可更正程式錯誤？

```
switch ( value % 2)
{
  case 1:
    System.out.println("奇數");
  case 0:
    System.out.println("偶數");
}
```

- ① switch (value % 2) 應更正為 switch (value / 2) ② case 0: 應更正為 case 2:

- ③在 System.out.println("奇數"); 之後加 break; ④在 System.out.println("偶數"); 之後加 continue;

【4】32.下列為部份 VB.net 程式語法，有關其敘述何者正確？

```
Dim rnd As New Random
number1 = rnd.Next(1,100)
Do
  number2 = rnd.Next(1,100)
Loop Until number2<>number1
```

- ①以亂數物件產生兩個可重複的 1~100 之間亂數，分別置入 number1 和 number2 變數內
②以亂數物件產生兩個不重複的 1~100 之間亂數，分別置入 number1 和 number2 變數內
③以亂數物件產生兩個可重複的 1~99 之間亂數，分別置入 number1 和 number2 變數內
④以亂數物件產生兩個不重複的 1~99 之間亂數，分別置入 number1 和 number2 變數內

【4】33.在 VB.net 程式語法中，Timer 計時控制項的 Interval 屬性值設為 50 時，表示計時控制項會每幾秒觸動一次事件？

- ① 50 ② 5 ③ 0.5 ④ 0.05

【2】34.在 ASP.net for C#語法中，有關 Session 與 Cookie 的比較，下列何者錯誤？

- ① Session 內的資料預設會存放於伺服器的記憶體，所以較安全不易被檢視或竄改
② Cookie 的資料可記錄在伺服器端與用戶端
③ Session 關閉瀏覽器時便消失
④ Cookie 不會因為關閉瀏覽器或電腦而消失，多個網頁之間可共享資料

【4】35.下列為 Java 程式語法，執行後顯示 x 之值，下列敘述何者錯誤？

- ① x = Math.floor(9.6); 執行後 x 為 9.0
② x = Math.ceil(-9.2); 執行後 x 為 -9.0
③ x = Math.ceil(-Math.abs(-9.2 + Math.floor(-7.2))); 執行後 x 為 -17.0
④ x = Math.abs(-9.1) + Math.ceil(2.1); 執行後 x 為 11.2

【3】36.下列為 C 語言部份程式碼，其選項何者正確？

```
int num[3][4]={ {12,23,42,18}, {43,22,16,14}, {31,13,19,28} };
```

- ① num[2][2]= 22 ② num[0][1]= 12 ③ num[2][2]= 19 ④ num[2][0]= 43

【3】37.在 Java 語言中，父類別的哪些成員，可以在父類別的宣告和子類別的宣告中加以存取？

- ① public 和 private ② super 和 protected
③ public 和 protected ④ private 和 super

【3】38.在 ASP.net for C#語法中，下列哪一項 Page 物件的屬性可偵測網頁是否為第一次連線？

- ① IsFirstLoad ② IsValid ③ IsPostBack ④ IsInitConn

【4】39. IPv4 網址長度為 32 位元 (bits)，試問 IPv6 網址長度為多少位元？

- ① 48 ② 64 ③ 96 ④ 128

【2】40.欲知某網域的基本註冊資訊，可以透過下列何種方式查詢？

- ① NSLOOKUP ② WHOIS ③ DNS ④ DHCP

貳、非選擇題二大題（每題 20 分，共 40 分）

題目一：

- (一) 一顆蘋果如果用刀子切了三刀，最多可以切成多少塊？【4 分】
- (二) 有 5 個小孩在 5 分鐘之內可以吃 5 個蘋果，按這樣的比例，在 100 分鐘內要吃 100 顆蘋果，需要多少位小孩？【6 分】
- (三) 有三堆蘋果，第一堆是 11 顆蘋果，第二堆是 7 顆蘋果，第三堆是 6 顆蘋果。請問，如何挪動每堆的蘋果，最後使三堆中每一堆的數目都等於 8 顆蘋果。要求是：只能挪動三次，而且向某一堆添的數目要恰等於這一堆原有的數目。【10 分】

題目二：

- (一) 一位騙子到商店用 1000 元面值的鈔票買了 120 元的東西，店員找了他 880 元後，突然間他說他有 120 元的零錢了，給了店員 120 元的零錢並要回原來的 1000 元鈔票，請問騙子讓商店損失多少錢？【6 分】
- (二) 七個老同學，他們所在的公司休息日是星期幾各不相同，對於今天是星期幾，他們也都記不清楚了，因此爭論不休，討論今天是星期幾？
- A 說：昨天是星期三。
B 說：明天是星期二。
C 說：錯了，明天是星期三。
D 說：後天才是星期二。
E 說：不對，今天是星期二。
F 說：今天不是星期一，也不是星期二，也不是星期日。
G 說：今天肯定不是星期六。
- 現在我們知道，七個人當中只有一個人說對了，請問今天是星期幾？【7 分】
- (三) 李白是中國唐代的一位偉大的詩人，在中國民間流傳一首『李白買酒』的打油詩，卻是一道很有趣的數學題，詩句是這樣子的：
- 『李白街上走，提壺去買酒；遇店加一倍，見花喝一斗；三遇店和花，喝光壺中酒。試問酒壺中，原有多少酒？』
- 它的意思是：李白的酒壺中原來就有酒，每次遇到小店就使酒壺中的酒增加了一倍，每次看到花，他就飲酒作詩，喝去一斗(斗是古代的一種計量單位)，這樣經過了三次，最後就把壺中的酒全部喝光，請問李白的酒壺中原來有多少酒？【7 分】