

114年公務人員特種考試關務人員、身心障礙人員考試及  
114年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

考試別：關務人員考試  
等別：四等考試  
類科：資訊處理（選試英文）  
科目：計算機概要

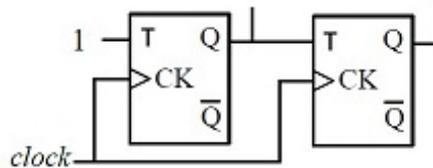
考試時間：1 小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當答案。  
(二)本科目共 40 題，每題 2.5 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)禁止使用電子計算器。

- 下列何種記憶體技術因為存取速度快，最適合用來設計微處理器中的快取記憶體，如：L1 Cache？  
(A)靜態隨機存取記憶體（Static Random Access Memory, SRAM）  
(B)動態隨機存取記憶體（Dynamic Random Access Memory, DRAM）  
(C)快閃記憶體（flash memory）  
(D)磁碟（hard disks）
- 有關多緒處理（multithreading）的敘述，下列何者錯誤？  
(A)多緒處理是利用軟體，如：作業系統，與硬體支援，來讓多個執行緒（threads）共用一個單一處理器的資源進行計算  
(B)利用硬體協助多緒處理，可加速執行緒切換的時間  
(C)當多執行緒進行切換時，主要是針對執行緒的資料，如暫存器與程式計數器，進行更新與儲存  
(D)不同程序（processes）的執行緒，可以直接透過共享的記憶體傳遞資料，不需要作業系統的支援
- 下列何種處理器的技術或架構，並未積極利用程式中的資料平行性（data parallelism）來提升程式效能？  
(A)向量架構（vector architecture）  
(B)多媒體延伸指令集（multimedia extensions instruction set）  
(C)純量架構（scalar architecture）  
(D)超純量架構（superscalar architecture）
- 網路傳輸時，常以許多封包（packets）為傳輸單位。在 OSI 七層架構中，通常負責把封包依應有的順序重組的是那一層的功能？  
(A) data link layer                      (B) presentation layer                      (C) application layer                      (D) transport layer
- 編譯器需要維護函式（function）運行時的環境，而每個函式的環境都占用記憶體空間。下列那一種資料結構，用來儲存管理被呼叫函式的環境（尤其多個函式運作時）？  
(A)雜湊表（hash table）                      (B)佇列（queue）  
(C)連結串列（linked-list）                      (D)堆疊（stack）
- 下列何者屬於特定用途（Ad-hoc）解決方案，而不是通用（general-purpose）方案？  
(A) SQL 查詢語言                      (B)個人電腦                      (C)深度學習模型                      (D) Java 語言
- 若一個傳統硬碟（Hard Disk Drive）轉速為每分鐘 10000 轉，該傳統硬碟的平均延遲（Average Latency）為下列何者？  
(A) 1.5ms                      (B) 3ms                      (C) 6ms                      (D) 12ms
- 下列有關計算機記憶體的敘述，何者錯誤？  
(A)磁碟是一種非揮發性記憶體（Nonvolatile Memory）  
(B)主記憶體（Main Memory）用來保存正在執行中的程式與所需之數據  
(C)揮發性記憶體（Volatile Memory）只能在供電期間保存資料在儲存體中  
(D)動態隨機存取記憶體（Dynamic Random Access Memory, DRAM）存取速度一般比靜態隨機存取記憶體（Static Random Access Memory, SRAM）快
- 標示為 32GB 的記憶體，其容量為多少位元組（Bytes）？  
(A)  $32 * 2^{30}$                       (B)  $4 * 2^{30}$                       (C)  $32 * 10^{30}$                       (D)  $4 * 10^{30}$
- 下列何者為十進位的 70.25 轉換成八進位數值？  
(A) 46.4                      (B) 106.2                      (C) 42.1                      (D) 124.5
- 十進位整數-35 用符號大小（sign-and-magnitude）表示法，其結果為何？  
(A) 00100011                      (B) 00100101                      (C) 10100011                      (D) 10100101

- 12 表現複雜度時，下列那一個希臘文符號能表現出既不高於、也不低於參數所對應的複雜度等級？  
 (A)  $\Omega(\dots)$  (B)  $O(\dots)$  (C)  $\Phi(\dots)$  (D)  $\Theta(\dots)$
- 13 將兩組 10 位元 2 的補數的數值 1100101101 與 0010110011 相加，其結果為十進位的：  
 (A) -32 (B) 992 (C) 183 (D) -64
- 14 某位元樣式 (bit pattern)  $X=(10101101)$ ，將  $X$  取 2 的補數 (2's complement) 的結果為何？  
 (A) 01010010 (B) 01010011 (C) 10100001 (D) 10110011
- 15 符號「 $\ll$ 」代表將後方二進位數所有位元往左 (高位元方向) 移動一位 (若有溢位則捨棄，最低位元自動為 0)；XOR 為互斥。下列二進位表達式執行後的十進位正整數 (不考慮負數) 數字表現為何？  
 ( $\ll \left( (011001) \text{ XOR } (\ll (000100)) \right)$ )  
 (A) 31 (B) 62 (C) 17 (D) 34
- 16 布林函數  $A + \overline{C}$  可由下列那一個運算式化簡而得？  
 (A)  $\overline{A}\overline{B} + \overline{B}\overline{C} + \overline{A}BC$  (B)  $AC + \overline{B}\overline{C} + \overline{B}\overline{C}$  (C)  $AB + AC + \overline{B}\overline{C}$  (D)  $\overline{A}\overline{C} + AB + \overline{C}$
- 17 如圖所示是兩個正緣觸發 (positive-edge triggered) T 正反器 (flip-flop) 所組成之循序 (sequential) 邏輯電路，關於這個電路的敘述，下列何者正確？



- (A) 模數 4 (modulo 4，意為「取除以 4 的餘數」) 上數 (count-up) 二進位同步 (synchronous) 計數器  
 (B) 模數 4 上數二進位非同步 (asynchronous) 計數器  
 (C) 模數 4 下數 (count-down) 二進位同步計數器  
 (D) 模數 4 下數二進位非同步計數器
- 18 下列那一個是布林 (Boolean) 表示式  $F = \overline{w} \cdot x \cdot (\overline{z} + \overline{y} \cdot z) + x \cdot (\overline{w} + \overline{w} \cdot y \cdot z)$  化簡出來的結果？  
 (A)  $F = \overline{w} \cdot x$  (B)  $F = x$  (C)  $F = \overline{w} \cdot x \cdot z$  (D)  $F = \overline{w} \cdot x \cdot y$
- 19 8 位元資料附加 1 奇同位元 (odd parity checking bit) 用於錯誤檢測，下列何者會產生錯誤？  
 (A) 010101010 (B) 011010011 (C) 111000000 (D) 110110111
- 20 若執行下列的 Python 程式碼，則螢幕上的輸出結果為何？  

```
sum = 0
for i in range (1, 11) :
    if (i % 2) != 0:
        sum = sum + i
    else:
        pass
print (sum)
```

 (A) 24 (B) 25 (C) 35 (D) 36
- 21 下列何者是計算機中使用的語言，它與人類語言相似且易於理解？  
 (A) 機器語言 (machine language) (B) 高階語言 (high level language)  
 (C) 符號語言 (symbolic language) (D) 組合語言 (assembly language)
- 22 若使用插入排序法 (Insertion Sort) 對  $n$  個數字由小到大進行排序，則在最差的情況下 (Worst Case)，時間複雜度為何？  
 (A)  $O(1)$  (B)  $O(n)$  (C)  $O(n \log n)$  (D)  $O(n^2)$
- 23 UNIX 或 Linux 作業系統在帳號登入密碼驗證時，會使用到一個稱為 salt 的數值。關於 salt 的敘述，下列何者錯誤？  
 (A) 可以增加駭客破解密碼需要的時間  
 (B) 可以縮短驗證密碼是否正確的時間  
 (C) 不同帳號使用相同密碼時，只要 salt 值不相同，作業系統儲存使用者密碼的雜湊值 (hashed value) 就會不相同  
 (D) salt 值是直接儲存於檔案中，未經過加密處理

- 24 在 32-bit 定址的架構下使用分頁式 (paging) 記憶體管理，若一個分頁的大小為 4096 bytes，則一個十六進位邏輯位址 (logical address) 0xAAB13CEF 的分頁號碼 (page number) 為下列何者？  
 (A) 0xAAB1 (B) 0xAAB13 (C) 0x13CEF (D) 0x3CEF
- 25 那一種 CPU 排程演算法 (CPU scheduling) 可以對一組程序 (process) 產生最短的平均等待時間 (waiting time)？  
 (A) 最短工作先做 (shortest-job-first) 排程演算法 (B) 優先權 (priority) 排程演算法  
 (C) 先到先服務 (first-come, first-served) 排程演算法 (D) 依序循環排程 (round-robin) 演算法
- 26 有關啟發式搜尋演算法 (heuristic search algorithm) 的敘述，下列何者最為適合？  
 (A) 對所有可能進行完整搜尋的演算法  
 (B) 根據某個估算函式猜測搜尋目標以快速完成搜尋的演算法  
 (C) 使用基因演化計算 (genetic programming) 進行最佳化搜尋的演算法  
 (D) 使用類神經網路進行最佳化搜尋的演算法
- 27 在使用分頁式 (paging) 記憶體管理的作業系統中，若轉譯後備緩衝區 (translation look-aside buffer, TLB) 的命中率 (hit ratio) 為 99%、存取一次分頁表 (page table) 費時 20ns、當 TLB 命中時存取一次記憶體資料費時 20ns。該系統的有效記憶體存取時間 (effective memory-access time) 為何？  
 (A) 19.8ns (B) 20.2ns (C) 20.4ns (D) 39.6ns
- 28 若執行下列的 Java 程式碼，則螢幕上的輸出結果為何？

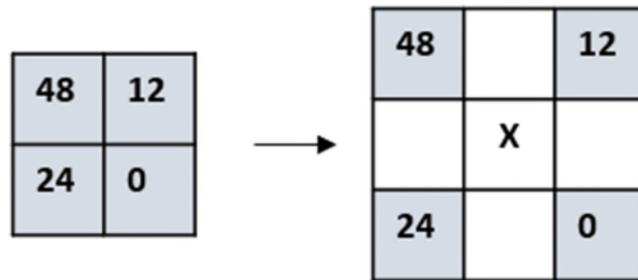
```
public class ArrayTest{
    public static void main(String[] args){
        int[][] intArray = {{1, 2, 3, 4}, {5, 6, 7, 8}};
        for(int i=0; i<intArray.length; i++){
            for(int j=intArray[i].length; j>0; j--){
                if (j<=2){
                    continue;
                }
                else {
                    System.out.println(intArray[i][intArray[i].length-j]);
                }
            }
        }
    }
}
```

- (A) 1 5 (B) 1 2 5 6 (C) 1 2 3 5 6 7 (D) 1 2 3 4 5 6 7 8
- 29 每個程序內可以有一個或一個以上的執行緒 (thread)，下列何者為每個執行緒必須個別擁有？  
 (A) 程式碼 (B) 資料段 (C) 堆疊空間 (D) 程序內所要到的資源
- 30 下列 C 語言程式的輸出為何？

```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    int a[10] = {1, 2, 3, 4, 5};
    int *p, *q, i, sum = 0;
    p = &a[1];
    q = &a[9];
    for (; q + 3 > p;) *(q--) = *(p++) * 2;
    for (i = 1; i <= 8; i++) sum = sum + a[i];
    printf("%d\n", sum);
    return(0);
}
```

- (A) 53 (B) 62 (C) 66 (D) 68

- 31 資料庫用來儲存某些應用所需之資料，在一個資料庫的階層概念中，此資料庫是由何者整合而成？  
(A) 檔案 (B) 記錄 (C) 欄位 (D) 字元
- 32 下列何者不是一般所稱大數據 (Big Data) 之 3V 特性？  
(A) Value (B) Variety (C) Velocity (D) Volume
- 33 通道數目代表圖像中需要幾種不同資訊以儲存一個像素 (pixel)，灰階圖像與 CMYK 圖像的通道數目分別為何？  
(A) 灰階影像：1 CMYK：3 (B) 灰階影像：1 CMYK：4  
(C) 灰階影像：3 CMYK：3 (D) 灰階影像：3 CMYK：4
- 34 有關串流媒體的敘述，下列何者錯誤？  
(A) 串流媒體較易受網路品質影響 (B) 傳統影音媒體的檔案都可以用串流方式傳播  
(C) 串流媒體不需先下載影音檔案 (D) 必須連上網才能欣賞串流媒體
- 35 下圖為將 2\*2 圖像放大至 3\*3 圖像之示意圖，圖中數值為每個像素 (pixel) 的灰階值，且圖中每個像素距離等長，若使用雙線性插值 (Bilinear interpolation) 進行放大，像素 x 值為多少？



- (A) 9 (B) 18 (C) 21 (D) 24
- 36 點陣字 (bitmap-fonts) 是以矩陣表示的格式，其中每個點非黑即白。給定一字體 (font) 只包含大小寫英文字母，且採用 64x64 的點陣字型，需要多少空間儲存該字體？  
(A) 52B (B) 26KB (C) 52KB (D) 26MB
- 37 可見光之光譜範圍由紫至紅約落在 360nm~760nm 之間，於此範圍內，那一種色光具有最大能量？  
(A) 藍色 (B) 綠色 (C) 黃色 (D) 橙色
- 38 有關動畫多媒體的敘述，下列何者錯誤？  
(A) 動畫播放的流暢度是用每分鐘播放多少圖片為單位 (FPM)  
(B) 動畫是利用多張圖片與人眼視覺暫留的特性來製作的  
(C) 3D 動畫會使用三維立體物件模型製作  
(D) 2D 動畫指的是帶來活動的視覺變化發生在螢幕的平面笛卡爾 X、Y 軸座標上
- 39 關於多媒體影像基礎之敘述，下列何者錯誤？  
(A) 影像記錄方式分為點陣式、向量式  
(B) 影像是由多個像素 (pixel) 組合而成的  
(C) 在影像中，單位長度所包含的像素個數稱為深度  
(D) 在影像中，像素使用的位元數 (bit) 越多，越能使其顏色更豐富
- 40 解析度是呈現影像與視訊細節的能力，視訊解析度越高代表所能呈現的視訊越清晰。下列何種視訊規格的解析度最高？  
(A) QHD (Quad High Definition) (B) FHD (Full High Definition)  
(C) HD (High Definition) (D) UHD (Ultra High Definition)

# 測驗式試題標準答案

考試名稱：114年公務人員特種考試關務人員、身心障礙人員考試及114年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試

類科名稱：資訊處理(選試英文)

科目名稱：計算機概要(試題代號：5145)

單選題數：40題

單選每題配分：2.50分

複選題數：

複選每題配分：

標準答案：

題號	第1題	第2題	第3題	第4題	第5題	第6題	第7題	第8題	第9題	第10題
答案	A	D	C	D	D	C	B	D	A	B

題號	第11題	第12題	第13題	第14題	第15題	第16題	第17題	第18題	第19題	第20題
答案	C	D	A	B	D	B	A	A	A	B

題號	第21題	第22題	第23題	第24題	第25題	第26題	第27題	第28題	第29題	第30題
答案	B	D	B	B	A	B	B	B	C	A

題號	第31題	第32題	第33題	第34題	第35題	第36題	第37題	第38題	第39題	第40題
答案	A	A	B	B	C	B	A	A	C	D

題號	第41題	第42題	第43題	第44題	第45題	第46題	第47題	第48題	第49題	第50題
答案										

題號	第51題	第52題	第53題	第54題	第55題	第56題	第57題	第58題	第59題	第60題
答案										

題號	第61題	第62題	第63題	第64題	第65題	第66題	第67題	第68題	第69題	第70題
答案										

題號	第71題	第72題	第73題	第74題	第75題	第76題	第77題	第78題	第79題	第80題
答案										

題號	第81題	第82題	第83題	第84題	第85題	第86題	第87題	第88題	第89題	第90題
答案										

題號	第91題	第92題	第93題	第94題	第95題	第96題	第97題	第98題	第99題	第100題
答案										

備註：