

115年公務人員初等考試試題

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)本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當答案。

(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)禁止使用電子計算器。

- 1 下列何者為一般的電腦系統中負責進行通用運算的主要元件？
(A) CPU (B) GPU (C) NPU (D) TPU
- 2 下列那一項電腦儲存媒介為讀取速度最快的媒介？
(A) DVD (B) HDD (C) SSD (D) USB Stick
- 3 一般個人電腦常常使用那一種無線通訊模組來取代有線通訊模組？
(A) Zigbee (B) NFC (C) LoRa (D) Bluetooth
- 4 UNIX 作業系統中常常用什麼命令指令來檢視文字檔案內容？
(A) md (B) cat (C) ls (D) type
- 5 請問二進位數字「11010.011」轉換為 10 進位後之數字應為下列何者？
(A) 26.03 (B) 26.3 (C) 26.375 (D) 26.625
- 6 請問下列二個 16 進位的數字「0xd6fd」和「0x3412」，經過 AND 運算後得到的結果為何？
(A) 0xd41d (B) 0x1410 (C) 0x3612 (D) 0xf6ff
- 7 若以二補數法表示 8-bit 的二進位有號數，則-38 應為下列何者？
(A) 10100110 (B) 11011001 (C) 11011010 (D) 10100100
- 8 作業系統在進行行程上下文切換 (Context Switch) 時，行程控制區塊 (PCB) 最主要的功能是完成下列那項工作？
(A)儲存與恢復 CPU 暫存器集合及執行狀態 (B)重新編譯並且載入行程的原始程式碼
(C)重新建立虛擬地址空間並載入所有資料 (D)清除並刷新行程在快取中的所有資料
- 9 下列那一項描述「開源軟體」的特點？
(A)用戶必須支付高額授權費用才能使用 (B)用戶可以查看和修改
(C)軟體只能在特定的硬體設備上運行 (D)開源軟體只可以用於非商業用途
- 10 給定一份包含姓名和地址的 Microsoft Excel 表單，以及一份邀請函的文件樣版。在 Microsoft Word 中可以使用什麼功能批次產出所有邀請函？
(A)追蹤修訂 (B)交互參照 (C)引文標記 (D)合併列印
- 11 下列那一種程式語言常用於網頁前端開發？
(A) Python (B) PHP (C) Perl (D) JavaScript
- 12 給定以下字元出現的頻率：
A: 0.5 B: 0.25 C: 0.15 D: 0.10
使用霍夫曼演算法 (Huffman's Algorithm) 生成編碼，在樹狀結構中，若規定左分支編碼為 0，右分支編碼為 1，請問字元 B 的二進位編碼為何？
(A) 0 (B) 10 (C) 110 (D) 111
- 13 給定下列 C 函數，請問「fun(1337, 2483)」的執行結果為何？
int fun(int a, int b) {
 if (b == 0) return a;
 return fun(b, a % b);
}
(A) 7 (B) 13 (C) 91 (D) 191

- 14 下列那一個是關聯式資料庫的基本元素？
(A)類別 (Class) (B)物件 (Object)
(C)表格 (Table) (D)鍵值對 (Key-Value Pair)
- 15 下列那一種情況會導致行程 (Process) 從「執行中 (Running)」狀態轉為「等待 (Waiting)」狀態？
(A)執行 I/O 操作 (如讀取磁碟) (B)時間片中斷 (Time Quantum Interrupt)
(C)高優先權行程發出搶占訊號 (D)行程呼叫 exit()
- 16 下列那個演算法最適合使用佇列 (Queue) 資料結構實作？
(A)運算子優先順序解析 (B)函式呼叫與遞迴執行 (C)深度優先搜尋 (DFS) (D)廣度優先搜尋 (BFS)
- 17 SQL SELECT 語法中搭配 DISTINCT 關鍵字的作用為何？
(A)排序資料 (B)刪除資料 (C)選取不重覆資料 (D)更新資料
- 18 下列那個 SQL 指令是用於提交 SQL 交易 (Transaction)？
(A) COMMIT (B) EXECUTE (C) GRANT (D) ROLLBACK
- 19 網路協定 OSI 模型中，那一層負責將資料從來源端傳輸到目的端並處理路由選擇？
(A)物理層 (B)資料鏈結層 (C)網路層 (D)傳輸層
- 20 關於 TLS (Transport Layer Security) 所使用的密碼技術，下列何者正確？
(A)僅使用對稱式的密碼技術 (B)僅使用非對稱式的密碼技術
(C)同時使用對稱式和非對稱式密碼技術 (D)主要使用同態加密技術
- 21 TCP 協定的封包傳輸速度可透過多項不同機制加以控制。其中，如果「接收端」要直接通知「發送端」避免緩衝區被過多的資料塞滿，應該要依賴下列那一項機制？
(A)壅塞避免 (Congestion Avoidance) (B)壅塞控制 (Congestion Control)
(C)流量控制 (Flow Control) (D)隨機早期偵測 (Random Early Detection)
- 22 在 Wi-Fi 網路中，相較 Wi-Fi 6 那一個頻段是 Wi-Fi 6E 和 Wi-Fi 7 所使用的新增頻段？
(A) 5 GHz (B) 6 GHz (C) 8 GHz (D) 10 GHz
- 23 下列那一個 HTML 標記可以用來在網頁中嵌入圖片？
(A)<image> (B) (C)<media> (D)<pic>
- 24 網頁設計中的 CSS (Cascading Style Sheets) 檔案，主要的用途為何？
(A)設定網頁元件的權限 (B)儲存網頁表格內的文字
(C)設定網頁的內容結構和邏輯 (D)控制網頁的外觀和佈局
- 25 網路下載的檔案可透過官方網站公布的「雜湊函數值」進行計算和驗證，這是維護了資訊安全中的那個特性？
(A)可用性 (Availability) (B)保密性 (Confidentiality)
(C)完整性 (Integrity) (D)不可否認性 (Non-repudiation)
- 26 在處理運算任務時，下列針對 GPU (圖形處理單元) 與 CPU (中央處理單元) 的特性描述何者正確？
(A) GPU 擁有大量核心，適合同時處理多筆資料的平行運算
(B) GPU 比較擅長處理需要複雜邏輯判斷與流程控制的工作
(C) CPU 在大數據科學模擬與深度學習訓練上具顯著效能優勢
(D) CPU 主要設計用於影像渲染與大規模矩陣運算
- 27 CPU 指令管線化 (Pipeline) 的主要設計目的為下列何者？
(A)可以直接提高 CPU 時脈速度 (B)縮短單一指令的執行延遲
(C)實現多個指令在不同階段重疊執行 (D)將單核心處理器虛擬化為多核心
- 28 下列那一個檔案系統是目前大多數主流 Linux 作業系統在安裝時預設採用或原生支援的檔案系統？
(A) APFS (B) ext4 (C) HFS+ (D) NTFS
- 29 假設 C 語言中的 int 型態大小為 4-byte。給定陣列「int arr[8][15];」，請問「arr[4][7]」的「偏移位址 (Offset)」相對於陣列的起始位置為何？
(A) 112 (B) 160 (C) 208 (D) 268

- 30 下列何種通訊協定廣泛用於現今的行動支付、電子票證與門禁系統，可透過無線感應方式完成安全的身分驗證與交易？
- (A) Wi-Fi 6 (IEEE 802.11ax) (B) Near-Field Communication
(C) Bluetooth 6.0 (D) Zigbee (IEEE 802.15.4)
- 31 某作業系統採用「最短剩餘時間優先 (SRTF，屬於可搶占式 (preemptive) 之 SJF)」的 CPU 排程演算法，假設有三個行程的到達時間點以及執行所需時間資訊如下：
- P1：到達 0，CPU 執行=8
P2：到達 1，CPU 執行=4
P3：到達 2，CPU 執行=2
- 請問 P2 的等待時間 (Waiting Time) 為何？
- (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 4
- 32 下列針對「系統軟體」與「應用軟體」的描述何者正確？
- (A) 應用軟體可直接控制硬體設備 (B) 系統軟體需經應用軟體編譯後才能執行
(C) 應用軟體透過系統軟體間接使用硬體資源 (D) 系統軟體與應用軟體可互相取代
- 33 關於 jitter 的描述，下列何者正確？
- (A) 指的是封包遺失機率的變異數 (B) 指的是封包傳輸大小的變異數
(C) 指的是封包傳輸延遲的變異數 (D) 指的是網路傳輸頻寬的變異數
- 34 下列 C 程式語言片段，其輸出結果為何？
- ```
void processArray(int *arr, int size) {
 for(int i = 0; i < size; i++) {
 arr[i] *= 2;
 }
}

int main() {
 int arr[] = {1, 2, 3, 4, 5};
 processArray(arr + 2, 3);
 printf("%d %d", arr[1], arr[3]);
}
```
- (A) 2 4 (B) 2 8 (C) 4 8 (D) 4 4
- 35 IP 通訊網路的資料交換技術主要以下列那一項技術為主？
- (A) 細胞交換 (Cell Switching) (B) 電路交換 (Circuit Switching)  
(C) 訊息交換 (Message Switching) (D) 封包交換 (Packet Switching)
- 36 在關聯式資料庫中，在何種情況下建立索引 (Index) 能最有效地提升查詢效能？
- (A) 該欄位經常出現在 WHERE 條件或 JOIN 條件中 (B) 該欄位是布林值或性別這類低基數欄位  
(C) 該欄位每天都會被大量 UPDATE 修改 (D) 資料表只有不到 100 筆資料
- 37 關於多型 (Polymorphism) 在物件導向程式設計中的意義，下列何者正確？
- (A) 同一方法名稱在不同類別中可有不同實作 (B) 同一物件可同時屬於多個類別  
(C) 一個類別只能定義一種行為 (D) 同一個類別可以產生多個物件
- 38 下列那些排序演算法是穩定的 (Stable)？①泡沫排序 (Bubble Sort) ②選擇排序 (Selection Sort)  
③插入排序 (Insertion Sort) ④快速排序 (Quick Sort)
- (A) ①② (B) ①③ (C) ②④ (D) ③④

- 39 在二元搜尋樹 (Binary Search Tree) 中依序插入節點 15, 10, 20, 8, 12, 17, 25。若對此樹進行前序 (Preorder) 走訪，結果為何？  
(A) 8 10 12 15 17 20 25 (B) 15 10 20 8 12 17 25 (C) 15 10 8 12 20 17 25 (D) 8 12 10 17 25 20 15
- 40 某公司需快速開發實驗性功能，資料欄位常會變化且格式不固定。下列那一種資料儲存系統是最適合的選擇？  
(A) 關聯式資料庫 (B) 物件導向資料庫 (C) NoSQL 資料庫 (D) 二進位檔案系統
- 41 假設有一個員工資料表 Emp，其中包含一個屬性 ename (員工姓名)。執行以下 SQL 語法後，其查詢結果符合下列那一個條件？  
SELECT ename FROM Emp WHERE ename LIKE 'S%';  
(A) 名字第二個字母是 S 的員工 (B) 名字包含 S 的員工  
(C) 名字以 S 開頭的員工 (D) 名字以 S 結尾的員工
- 42 SQL 語法中，當一個查詢同時有 WHERE、GROUP BY、HAVING、ORDER BY，其邏輯執行順序為下列何者？  
(A) WHERE→GROUP BY→HAVING→ORDER BY (B) WHERE→ORDER BY→GROUP BY→HAVING  
(C) GROUP BY→WHERE→HAVING→ORDER BY (D) GROUP BY→ORDER BY→WHERE→HAVING
- 43 在 TCP/IP 的架構中，主要負責將 IP 位址轉換成對應的 MAC 位址，以便在區域網路內正確傳送資料封包的協定是下列何者？  
(A) ARP (B) DNS (C) DHCP (D) ICMP
- 44 假設一台主機網路設定如下：  
• IP：190.114.1.50  
• Netmask：255.255.255.0  
• Gateway：190.114.2.254  
該主機無法上網，最可能的原因是下列何者？  
(A) IP 與 Netmask 不相容 (B) Gateway 與主機不在同一網段  
(C) MAC 位址錯誤 (D) DNS 無法解析
- 45 下列那件事必須由路由器 (Router) 完成，只有交換器 (Switch) 是永遠做不到的？  
(A) 同一間教室裡的兩台筆電互相傳照片 (B) 用家裡的 Wi-Fi 連上網際網路看 YouTube  
(C) 知道每台電腦的 MAC 位址並正確傳送資料 (D) 把公司同一部門的電腦分在同一個區域網路
- 46 下列何者說明最不符合 5GHz Wi-Fi 的特性？  
(A) 在短距離環境中，5 GHz 通常能提供較高傳輸速率  
(B) 相較於 2.4 GHz，5 GHz 的干擾來源較少，頻道較為乾淨  
(C) 5 GHz 訊號在穿透牆壁時衰減更嚴重，覆蓋範圍通常較小  
(D) 5 GHz 在遠距離穿透方面表現更佳，因此比 2.4 GHz 更適合跨房間使用
- 47 物件導向程式中，「Operator Overloading (運算子重載)」是屬於下列物件導向概念中的那一項應用？  
(A) 抽象 (Abstraction) (B) 封裝 (Encapsulation) (C) 繼承 (Inheritance) (D) 多型 (Polymorphism)
- 48 某機構研究員未經單位許可，將機構內部的含他人個資之研究資料帶回家自行分析。雖未將資料外流，但資料已離開原本保管場所。此行為可能：  
(A) 涉及侵害著作財產權 (B) 涉及侵害著作人格權  
(C) 涉及違反商業秘密法 (D) 涉及違反個人資料保護法之安全維護義務
- 49 大型語言模型 (LLM) 主要有訓練 (Training) 與推理 (Inference) 兩階段，下列描述何者正確？  
(A) 訓練階段主要仰賴 CPU 進行權重計算 (B) 推理比訓練需要更多原始訓練資料  
(C) 訓練會持續修改權重，推理僅固定讀取權重 (D) 推理階段的總計算量遠高於訓練
- 50 一組 IPv6 地址包含多少位元？  
(A) 32 (B) 64 (C) 128 (D) 256