

佛教黃鳳翎中學
2025/2026 上學期統測

甲部多項選擇題（20 分）

本部共有 20 題。請選擇最合適的答案。

1. 以下哪一項硬件同時具備輸入和輸出的功能？(1 分)
 - A. 輕觸式屏幕 (Touch Screen)
 - B. 繪圖板 (Graphics Tablet)
 - C. 網絡攝影機 (Webcam)
 - D. 揚聲器 (Speaker)
2. 以下哪項關於數據 (Data) 和資訊 (Information) 的描述是正確的？(數據必定是數字，而資訊必定是文字。分)
 - A. 一組學生的身高數字列表（例如：165
 - B. 172
 - C. 168）是資訊。
 - D. 處理數據的目的是將其轉換為有意義的資訊。
3. 某位網絡管理員的主要職責是甚麼？(1 分)
 - A. 設計和管理數據庫。
 - B. 根據系統分析師的設計開發系統。
 - C. 協助終端用戶使用資訊系統。
 - D. 監控電腦系統之間的網絡通信。
4. 在資訊處理的七個階段中，將數據上傳到雲端儲存服務屬於哪個階段？(1 分)
 - A. 收集 (Collection)
 - B. 組織 (Organization)
 - C. 傳輸 (Transmission)
 - D. 分析 (Analysis)
5. 某個網上登記系統要求用戶輸入的出生日期必須在「完成日期」之前。這應用了哪一種數據有效性檢驗？(1 分)
 - A. 類型檢查 (Type check)
 - B. 範圍檢查 (Range check)
 - C. 一致性檢查 (Consistency check)
 - D. 唯一性檢查 (Uniqueness check)

6. 在數據庫中，用於描述單一實體（例如一名特定學生）的所有相關屬性的集合稱為什麼？(1 分)
- A. 欄 (Field)
 - B. 記錄 (Record)
 - C. 檔案 (File)
 - D. 數據庫 (Database)
7. 當收銀員掃描商品條碼時，系統發出嗶聲並顯示商品資訊。這個過程涉及以下哪些步驟？((1)、(2) 和 (3) 分)
- A. (1) 輸入 (2) 處理 (3) 輸出
 - B. 只有 (1) 和 (2)
 - C. 只有 (1) 和 (3)
 - D. 只有 (2) 和 (3)
8. 哪種儲存設備是以順序存取 (sequential access) 方式運作的？(1 分)
- A. 固態硬碟 (SSD)
 - B. 唯讀光碟 (CD-ROM)
 - C. 磁帶 (Magnetic Tape)
 - D. USB 快閃記憶體
9. 一個 8 位元二進制代碼在奇偶檢測中傳送。若採用偶數檢測 (even parity)，而數據位是 1011 0010，則包含奇偶檢驗位的完整代碼是甚麼？(1 分)
- A. 1011 0010 0
 - B. 1011 0010 1
 - C. 0 1011 0010
 - D. 1 1011 0010
10. 以下哪個數字的值是最小的？(1 分)
- A. $1101\ 1100_2$
 - B. 222_{10}
 - C. DC_{16}
 - D. 341_8
11. 將十進制數 89 轉換為 8 位元二進制補碼 (two's complement) 是甚麼？(1 分)
- A. 01011001
 - B. 10100111
 - C. 11011001
 - D. 01011010

12. 以下哪種關於向量圖 (vector image) 的描述是正確的？(1 分)
- A. 它是由像素組成的。
 - B. 放大後影像會變得模糊。
 - C. 檔案大小通常比點陣圖大。
 - D. 它使用數學公式來儲存影像。
13. 一個需要包含繁體中文、日文和英文的文檔，最應使用哪種字符編碼系統？(1 分)
- A. ASCII
 - B. Big-5
 - C. Unicode
 - D. GB Code (國標碼)
14. 一個由 8 位元組成的二進制數最多可以表示多少個不同的樣式？(1 分)
- A. 8
 - B. 16
 - C. 128
 - D. 256
15. 某個需要 8 位數字的密碼，每個數位可以是 0-9 的數字或 A-F 的字母。這總共可以產生多少種不同的密碼組合？(1 分)
- A. 10^8
 - B. 16^8
 - C. 8^{10}
 - D. 8^{16}
16. 將未壓縮的音訊檔案轉換為 MP3 格式，主要利用了以下哪種技術？(1 分)
- A. 無損壓縮 (Lossless compression)
 - B. 有損壓縮 (Lossy compression)
 - C. 數位化 (Digitalisation)
 - D. 加密 (Encryption)
17. 以下關於條碼 (barcode) 和二維碼 (QR code) 的比較，哪一項是錯誤的？(1 分)
- A. 二維碼通常能儲存比條碼更多的數據。
 - B. 二維碼可以從任何方向掃描，而條碼通常只能從特定角度掃描。
 - C. 條碼和二維碼都具備糾正錯誤的能力。
 - D. 二維碼可以表示統一碼字符，而一些條碼只能表示數字。

18. 一個 24 位元色深的圖像，其解像度為 800 x 600 像素。計算該圖像未壓縮的檔案大小 (以 MB 為單位)。(1 分)
- A. ≈ 1.37 MB
 - B. ≈ 1.44 MB
 - C. ≈ 11.52 MB
 - D. ≈ 1.15 MB
19. 在 8 位元二進制補碼系統中，進行 0110 0101 + 1100 1100 的運算。這會導致哪種錯誤？(1 分)
- A. 轉錄錯誤 (Transcription error)
 - B. 換位錯誤 (Transposition error)
 - C. 溢位錯誤 (Overflow error)
 - D. 奇偶檢驗錯誤 (Parity error)
20. 小明使用掃描器將一份紙本文件轉換為數碼圖像，然後使用光符識別 (OCR) 軟件將圖像轉換為可編輯的文字檔案。這個過程涉及哪種轉換？(1 分)
- A. 模擬數據轉換為模擬數據 (Analog to Analog)
 - B. 模擬數據轉換為數碼數據 (Analog to Digital)
 - C. 數碼數據轉換為模擬數據 (Digital to Analog)
 - D. 數碼數據轉換為數碼數據 (Digital to Digital)

乙部問答題（30 分）

本部共有 5 題。請在適當的答案框內作答。

- (a) 小麗正在為她的地理科專題報告搜集有關「城市熱島效應」的資料。(6 分)
 - (a) 她可以透過哪兩種方法來收集原始數據？(2 分)
 - (b) 在分析數據前，她需要先組織數據。試提出兩種整理數據的方法。(2 分)
 - (c) 小麗發現一篇網上文章的觀點非常偏頗。這涉及到資訊素養中的哪個重要範疇？試簡單解釋。(2 分)
- (b) 一間學校正在設計一個新的學生資料數據庫。下表是其中一個資料表「Student」的結構：欄位名稱 (Field Name) 數據類型 (Data Type) 描述
StudentID 文字 (Text) 唯一的學生編號，格式為 SXXXXXX
ChineseName 文字 (Text) 中文姓名
EngName 文字 (Text) 英文姓名
BirthDate 日期/時間 (Date/Time) 出生日期
GradYear 整數 (Integer) 畢業年份 (6 分)
 - (a) 為「StudentID」欄位建議兩種合適的數據有效性檢驗方法。(2 分)
 - (b) 解釋為何「EngName」不適合被選為資料表的主鍵 (Primary Key)。(2 分)
 - (c) 學校希望加快按「GradYear」搜尋學生的速度。數據庫管理員應採取什麼措施？試解釋其原理。(2 分)
- (c) 數值系統轉換與計算。(7 分)
 - (a) 試將十六進制數 5E 轉換為十進制數。(2 分)
 - (b) 試將十進制數 105 轉換為二進制數。(2 分)
 - (c) 使用 8 位元二進制補碼計算 $45 - 60$ 。請列出計算步驟。(3 分)
- (d) 小華正在製作一段關於校園生活的短片，並打算上傳至社交平台。他拍攝的影片屬性如下：* 解像度：1920 x 1080 * 幀率：30 幀/秒 * 色深：24 位元 * 長度：5 分鐘 * 音訊：已移除 (2 分)
 - (a) 為何大部分上傳到互聯網的影片（例如 YouTube）都會經過壓縮？試提出兩個原因。(2 分)
- (e) 一間網上商店正設計其產品輸入介面。下圖顯示了產品數量輸入的介面，管理員輸入時將「20」誤輸入為「2O」（字母 O）。(2 分)
 - (a) 這屬於哪一種類型的數據輸入錯誤？(1 分)
 - (b) 試建議一種數據有效性檢驗方法以防止此類錯誤。(1 分)