

中國文化大學 103 學年度暑假轉學招生考試

系組：應用數學系二年級

日期節次：7 月 30 日第 1 節 09:00-10:20

科目：計算機導論

一、選擇題 (每一題 5 分，共 50 分，請以 A, B, C, D 作答，每一行只寫一題，請標明題號)

- 電腦常使用的時間單位有毫秒 (ms)、微秒 (μs)、奈秒 (ns)，下列何者為正確？
(A) $1 \text{ ns} = 10^3 \text{ s}$ (B) $1 \text{ ns} = 10^6 \text{ s}$ (C) $1 \text{ ns} = 10^9 \text{ s}$ (D) $1 \text{ ns} = 10^{12} \text{ s}$
- 下列電腦硬碟使用單位何者為錯誤？(若 $1 \text{ K} = 10^3 \text{ B}$)
(A) $1 \text{ MB} = 10^3 \text{ KB}$ (B) $1 \text{ TB} = 10^6 \text{ KB}$ (C) $1 \text{ TB} = 10^3 \text{ GB}$ (D) $1 \text{ GB} = 10^3 \text{ MB}$
- 如果要暫時關閉電腦電源、離開位置，等回來後能夠最快速恢復目前的工作狀態，應該選擇關機選項中的哪一個項目較適當？
(A) 睡眠 (B) 暫停 (C) 登出 (D) 休眠
- 像中華電信提供網路服務的公司通稱為：
(A) Search engine (B) Server (C) Access point (D) Internet service provider
- 網路上資料的實際傳輸基本單位稱為：
(A) 封包 (B) IP address (C) 頻寬 (D) 位元組
- 何者為目前無線區域網路中的主流協定？
(A) 802.11b (B) 802.11n (C) 802.11g (D) 802.11a
- 當你收到的郵件標題右側出現迴紋針符號，表示這封郵件是：
(A) 尚未閱讀的郵件 (B) 回覆的郵件 (C) 藏有病毒的郵件 (D) 內有附加檔案的郵件
- 請問雲端運算中的「雲端」指的是：
(A) 區域網路 (B) 網際網路 (C) 辦公室 (D) ISP
- 當 CPU 執行加減乘除計算時，CPU 內部資料暫時的儲存場所是：
(A) 快取記憶體 (B) 控制單元 (C) 匯流排 (D) 暫存器
- 無線網路的傳輸媒介是：
(A) 微波 (B) 光纖 (C) 電話線路 (D) 無線電磁波

二、簡答題 (每一題 5 分，共 20 分，請標明題號)

- 請寫出二進位數字 11001100 的 2 的補數 (2's complement)。
- 請寫出十進位數字 167.25 的二進位表示法？
- 請說明甚麼是網路 (Network)？
- 主記憶體類別有兩種：RAM 與 ROM，請說明兩者主要的不同。

三 計算題 (每一題 15 分，共 30 分)

- 假設一個整數儲存為 8 個位元 (bit)，最左邊是 sign bit，0 為正值 1 為負值，請於答案紙畫出下列表格並填入空格 (+39 是舉例說明)。

十進位 Decimal	帶正負符號大小表示法 Sign-and-Magnitude	一補數表示法 One's Complement	二補數表示法 Two's Complement
+39	00100111	00100111	00100111
-39			

- 若使用 IEEE 754 標準格式來儲存 32 bits 的浮點數，其規格是：

S	Exponent	Mantissa
---	----------	----------

說明：S: sign bit (佔 1 bit), Exponent: 指數 (佔 8 bits), Mantissa: 小數 (佔 23 bits)

指數使用 excess-127，小數要做正規化。

請寫出數字 125.625 的 IEEE 754 標準格式 (32 位元) 之表示法。