

U-1-2

1. (20%) 轉換下列數字系統

- A. $(1034.75)_{10} = (\quad)_2$
- B. $(010100.0011)_2 = (\quad)_{10}$
- C. $(10101001100.10101)_2 = (\quad)_{16}$
- D. $(757.57)_8 = (\quad)_{16}$

2. (10%) 用兩個 bytes 來表示下列整數

- A. $-131_{10} = \underline{\hspace{2cm}}_{16}$
- B. 142_{10} 的 2'補數 = $\underline{\hspace{2cm}}_{16}$

3. (10%) 計算題

- A. $01010110_2 + 00101001_2 = \underline{\hspace{2cm}}_2$
- B. $5D6A_{16} + 72CF_{16} = \underline{\hspace{2cm}}_{16}$

4. (15%) 寫出下列記憶元件縮寫的英文全稱，以及它們在計算機系統中的功能。

- A. DRAM
- B. Cache Memory
- C. Flash Memory

5. (15%) 寫出下列計算機硬體元件在計算機系統中的功能。

- A. Control Store
- B. ALU
- C. I/O ports

6. (30%) 寫一個 C 的程式，計算函數 $y = f(x) = 2x^3 - 3.1x^2 - 4x + 5.8$ ，在 $x = -12 \sim +15$ 的區間中，此函數與 x 軸之間的面積是多少？列印出結果。