

科目：計算機概論 (70-174)

1. (12%) 填充題

- a. 32 bits = _____ bytes
- b. 1K bytes = _____ bytes
- c. 某時脈其頻率是 2.5GHz，它的週期是 _____ 秒。
- d. 某時脈的週期 200 μ s，它的頻率是 _____ Hz。

2. (24%) 轉換下列數字系統

- a. $(133)_{10} = (\quad)_2$
- b. $(0101111)_2 = (\quad)_{10}$
- c. $(29.3)_{10} = (\quad)_2$
- d. $(1101.001)_2 = (\quad)_{10}$
- e. $(010101101.010101001)_2 = (\quad)_{16}$
- f. $(1010101010001.1001)_2 = (\quad)_8$
- g. $(6013.57)_8 = (\quad)_{16}$
- h. $(22.C)_{16} = (\quad)_{10}$

3. (6%) 用兩個 bytes 來表示下列整數

- a. 12_{10} 的 1'補數 = _____₂
- b. 36_{10} 的 2'補數 = _____₂

4. (6%) 計算題

- b. $265_8 + 446_8 = \underline{\hspace{2cm}}_8$
- c. $59C8_{16} + A53A_{16} = \underline{\hspace{2cm}}_{16}$

5. (12%) 寫出下列縮寫的英文全稱

- a. DRAM
- b. EEPROM
- c. CPU
- d. LCD

6. (15%) 試描述下列硬體元件在計算機系統中的功能。

- a. 算數邏輯運算單元(Arithmetic Logic Unit)
- b. 快取記憶體(Cache Memory)
- c. 快閃記憶體(Flash Memory)

7. (25%) 寫一個 C 的程式計算整數數列 $sum = 173 + 172 + 170 + 167 + 163 + 158 + \dots$ 。此數列中不小於零的值的總合是多少？並列印出結果。