

國立臺北教育大學 102 學年度學士班轉學考試

學系 (組)：資訊科學系

年 級：二年級

科 目：計算機概論

(注意：作答時務必清楚地標明題號和格號，否則不予計分。)

壹、填充題 (每格 3 分，共 60 分)

1. 1 Byte = (1) bits; 1 GB = (2) bits; 1 TB = (3) Bytes。
2. 硬碟、暫存器(Register)、主記憶體(DRAM)、和快取記憶體(Cache Memory) 四者中，存取速度最快者為(4)，存取速度最慢者為(5)。
3. 十進位 66.875 的二進位表示法為(6)；八進位表示法為(7)；十六進位表示法為(8)。
4. 假設使用 8 位元儲存一個整數，使用下列不同的方法，其值分別為何？

十進位	Signed-Magnitude	1 的補數	2 的補數
127	<u>(9)</u>	<u>(10)</u>	<u>(11)</u>
-127	<u>(12)</u>	<u>(13)</u>	<u>(14)</u>

5. $11001100 \text{ AND } 10101010 = \underline{(15)}$; $11001100 \text{ OR } 10101010 = \underline{(16)}$; $11001100 \text{ XOR } 10101010 = \underline{(17)}$ 。

6. OSI 將網路傳輸架構，依功能分為 (18) 層。
7. 中央處理單元(CPU)是由暫存器(Register)、(19)、和 (20) 所組成。

貳、問答題 (共 40 分)

1. 什麼是作業系統？並請簡單說明它的主要任務。(10 分)
2. 編譯器(compiler)和直譯器(interpreter)為何？它們有什麼差別？(10 分)
3. 假設以 8 位元及 2 補數方式儲存一個整數，請列出詳細算式，計算十進位數 68 - 79 的結果。(10 分)
4. 利用任何程式語言，設計一個完整的程式，可輸入任意兩數值 X 與 Y，並正確輸出其商(X/Y)為何？(10 分)