

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

1. Gmail 為了防止病毒入侵，會禁止使用者收發含有哪一種檔案類型的郵件？
 (A) .doc (B) .ppt (C) .pdf (D) .exe
2. 無線區域網路的基地台通常簡稱為？
 (A) AP (B) TCP (C) IP (D) ISP
3. 物聯網的重點是：
 (A) 人與人的溝通 (B) 人與物的溝通 (C) 物與物的溝通 (D) 系統與自然的溝通
4. 假設一部電腦的記憶體容量有 4GB，這代表下列何種數值？
 (A) 4×2^{10} bytes (B) 4×2^{20} bytes (C) 4×2^{30} bytes (D) 4×2^{40} bytes
5. 世界上第一部問世的電腦為下列何者？
 (A) 電晶體 (B) 積體電路 (C) 微處理器 (D) 真空管
6. 以下那一個不是行動裝置使用的作業系統？
 (A) iOS (B) Windows 10 (C) Black Berry (D) Android
7. 網路上資料的實際傳輸單位是：
 (A) 封包 (B) IP (C) 頻寬 (D) 位元組
8. 第 4 代行動通訊技術 (4G) 的規格中，目前最被使用具優勢的是：
 (A) WiMAX (B) WiFi (C) GPRS (D) LTE
9. 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) 乙太網路
10. 將兩個十進位數字 692 與 479 相加後，以十六進位表示應為：
 (A) 493 (B) 394 (C) 943 (D) 43B

二、簡答題 (每一題 5 分，共 20 分，請標明題號)

1. 請寫出二進位數字 10011000 的 2 的補數 (2' complement)。
2. 請寫出十進位數字 68.25 的二進位表示法？
3. 請寫出十六進位數字 4A2 的十進位表示法？
4. 蘋果的 iPhone 有 JB 一詞，請說明何謂 JB？

三 計算題 (每一題 15 分，共 30 分)

1. 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。

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
+45	00101101	00101101	00101101
-45			

2. 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
---	----------	----------

第 / 頁 共 / 頁

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 -120.125 的 IEEE 754 標準格式 (32 位元) 之表示法。