

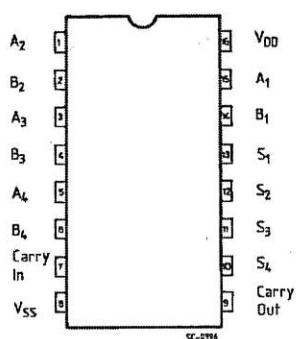
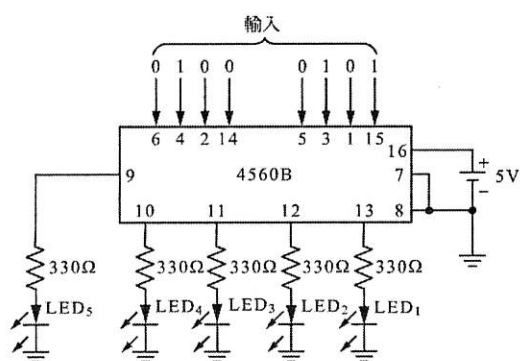
國立新竹高級工業職業學校114 學年度第二學期 第一次期中考

考試科目	數位邏輯設計	使用班級	電一甲/電一乙	共 2 頁
命題教師	劉彥弦	考試範圍	5-4-6-7	使用答案卡 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

單選題(20 題，每題 4 分，共 80 分)(卷末卡)

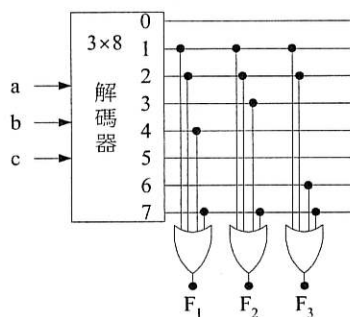
班級：_____ 姓名：_____ 座號：_____

- () 1. 將 $100101100010_{(BCD)}$ 轉換成十進位數為 (A) 360 (B) 962 (C) 630 (D) 956
- () 2. 將 $15_{(10)}$ 轉換成格雷碼為 (A) 1010 (B) 1011 (C) 1001 (D) 1000
- () 3. 格雷碼 $1101_{(Gray)}$ 轉換成十進位數為 (A) 8 (B) 9 (C) 10 (D) 11
- () 4. 加三碼之特點為 (A) 每次一狀態的變化只變1個 (B) 具有反射性 (C) 每一狀態皆有1 (D) 以上皆非
- () 5. 已知字母A的ASCII碼為 $41_{(16)}$ ，試問O的ASCII碼為 (A) $4E_{(16)}$ (B) $4F_{(16)}$ (C) $50_{(16)}$ (D) $51_{(16)}$
- () 6. ASCII碼是由多少位元組成？ (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8 位元
- () 7. 半加器的和等於 (A) $\overline{A}\overline{B} + AB$ (B) AB (C) $(A + \overline{B})(\overline{A} + B)$ (D) $(\overline{A} + \overline{B})(A + B)$
- () 8. 並加器會影響其速度運作，因為何者依然是串列傳輸？ (A) 和 (B) 差 (C) 進位 (D) 溢位
- () 9. 圖中為BCD 加法器的實驗電路，輸入如圖所示，1 表示接至+ 5 V，0 表示接地。請問下列何者正確？



4560B接腳

- (A) 只有LED₃ 和LED₄ 亮 (B) 只有LED₁ 和LED₃ 亮 (C) 只有LED₄ 和LED₅ 亮 (D) 只有LED₁ 和LED₄ 亮
- () 10. 兩單位元數A減B時，其「差」和「借位」，輸出的邏輯函數分別為 (A) $\overline{A \oplus B}$, \overline{AB} (B) $A \oplus B$, \overline{AB} (C) $A \oplus B$, \overline{AB} (D) $\overline{A \oplus B}$, \overline{AB}
- () 11. 假如X、Y和Z是為全加器的輸入端，那麼進位輸出端的布林關係式為 (A) $X + Y + Z$ (B) $XY + XZ + YZ$ (C) $X \cdot Y \cdot Z$ (D) $X \oplus Y \oplus Z$
- () 12. 被減數為X，減數為Y，借位輸入為Z，則此全減法器的借位輸出為 (A) $\overline{XY} + \overline{XZ} + YZ$ (B) $XY + XZ + YZ$ (C) $X \oplus Y \oplus Z$ (D) $X \odot Y \oplus Z$
- () 13. BCD的加法運算 (A) 無法以二進制加法電路計算 (B) 需另行設計一組十進制的加法電路 (C) 仍以一般二進制加法電路計算，唯需做一校正工作 (D) 利用加三碼轉換
- () 14. 編號7483為4位元二進位加法器，若要組成BCD加法器，則需幾個7483？ (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
- () 15. 由圖，問 $F_1(a, b, c) = ?$



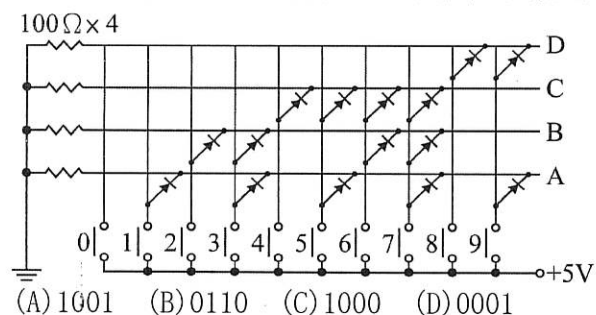
- (A) $a \oplus b \oplus c$ (B) $ab + bc + ca$ (C) $a + b + c$ (D) $b\overline{c} + ab + \overline{a}\overline{b}c$

- ()16.對於一公共陽極七段LED數字顯示器，若要設計其驅動電路時，其顯示段輸入電位及共通點電位應如何決定方可顯示數字？
 (A)顯示段加高電位，共通點加低電位 (B)顯示段加高電位，共通點加高電位 (C)顯示段加低電位，共通點加高電位
 (D)顯示段加低電位，共通點加低電位

- ()17.當我們要將電話按鍵的十進制數目輸入至數位電路時，必須使用 (A)解碼器 (B)解多工器 (C)多工器 (D)編碼器

- ()18.把4位元計數器的輸出加到七段顯示器時，必須先經過 (A)編碼器 (B)解碼器 (C)多工器 (D)解多工器

- ()19.若按下（接通）下圖中編號“6”開關，則輸出端DCBA會顯示出何種BCD碼？

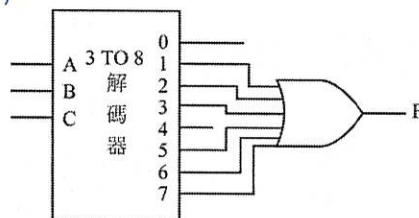


- ()20.下列敘述何者不正確？ (A)多工器的輸出可以有4個 (B)多工器的輸入可以有8個 (C)解多工器的輸出可以有4個
 (D)解多工器的輸出可以有8個

班級：_____ 姓名：_____ 座號：_____ (計算題直接作答)

計數題(2題，共20分)

1. 如圖所示，已知A為MSB，C為LSB，試化簡為最簡布林代數。(10%)



2. 如圖所示之多工器，若 $S_0=0$ ， $S_1=1$ 時，則輸出Y為何？(10%)

