

國立勤益科技大學 99 學年度四技日間部轉學生招生考試試題卷

系級： 電子工程系 二年級

科目： 數位邏輯

准考證號碼： _____ (考生自填)

考生注意事項：

一、考試時間 80 分鐘。

二、本考科

可
可

 使用電子計算機。

試題一：〈 25 分〉

將數 231.3_4 (底數 4) 轉為以 7 為底之數。

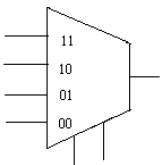
試題二：〈 25 分〉

化簡下式布林代數至最簡的積項之和(SOP)。

$$F(A, B, C, D, E, F, G) = A'B'C'D' + A'B'C'D + A'EF + A + DG + D'F + GF$$

試題三：〈 25 分〉

將函數 $f = AB'C + AB'C' + BC + A'B'C'$ 以 $4 \rightarrow 1$ 之多工器完成之。



試題四：〈 25 分〉

以 JK 正反器設計一個用來從一連串的輸入訊號 X 中偵測出” 101” 電位的 Moore Machine，也就是說如果輸入到 X 端的一連串電位中出現了” 101” 的訊號時，其輸出 Z 的電位就為高電位” 1”，否則輸出端 Z 的電位就為 0，其輸入端 X 與輸出端 Z 中間的電位關係即如下所示，請畫出狀態圖與狀態表。

資料輸入 X：1 1 0 0 1 0 1 1 0 0 1 0 1 0 1 0 0

偵測輸出 Z：0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 1 0 1 0 0