

考試別：原住民族特考

等別：四等考試

類科組：電子工程

科目：基本電學

考試時間：1小時30分

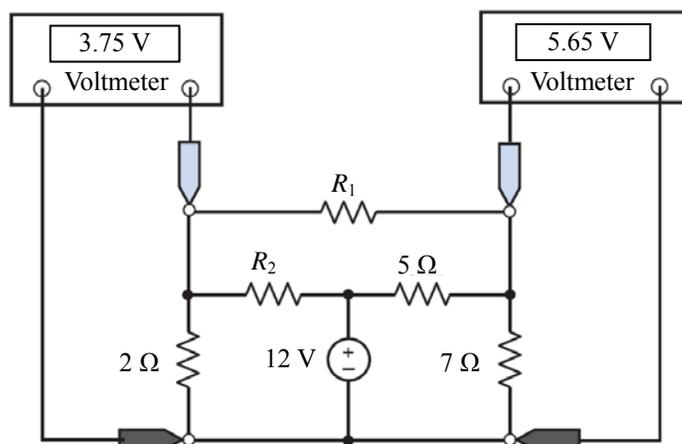
座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器，須詳列解答過程。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

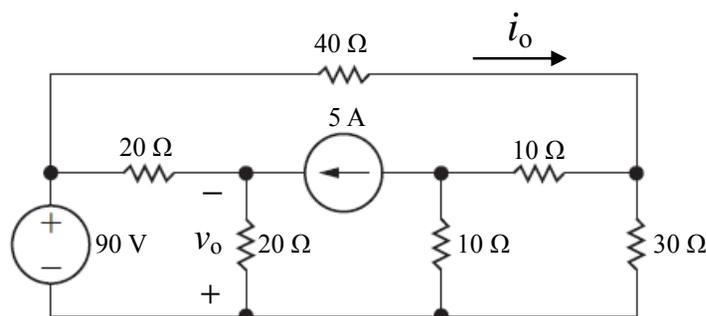
(三)請以黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。

一、電路量測如圖一，請決定電路中 R_1 及 R_2 之電阻值。(20分)



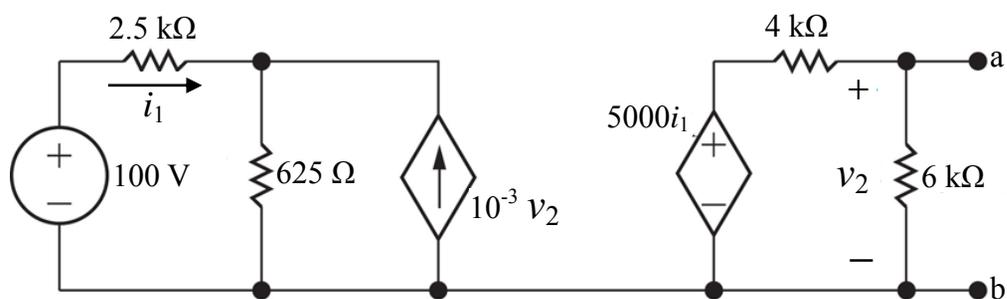
圖一

二、請應用重疊定理計算圖二電路中通過 $40\ \Omega$ 電阻之電流 i_o 以及跨接下方 $20\ \Omega$ 電阻之端電壓 v_o 。(10分)



圖二

三、試求圖三電路中，a, b 開路之戴維寧等效電壓 V_{Th} 與戴維寧等效電阻 R_{Th} 。(20分)

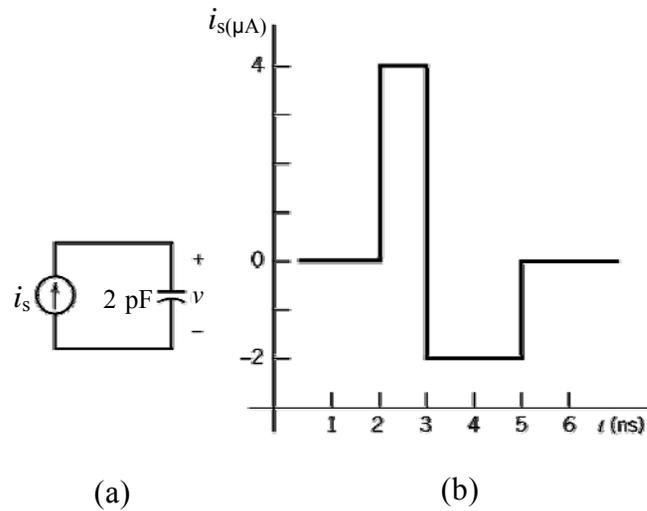


圖三

(請接背面)

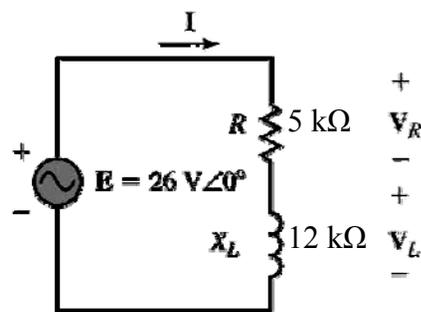
考試別：原住民族特考
等別：四等考試
類科組：電子工程
科目：基本電學

四、圖四為一 2 pF 電容器之電路(a)及施加之電流源(b)。若電容器之初始電壓 ($t = 0$) 為 -1 mV ，請求此電容器電路對應之電壓變化。(20分)



圖四

五、參照圖五之電路，試求：(一)負載之總阻抗 Z_T 。(10分) (二)電感之電壓 V_L 。(10分)
(三)並驗證克希荷夫電壓定律。(10分)



圖五