

112年公務人員特種考試外交領事人員及外交行政人員、
國際經濟商務人員、民航人員及原住民族考試試題

考試別：原住民族考試

等別：三等考試

類科組別：電力工程

科目：電路學

考試時間：2 小時

座號：_____

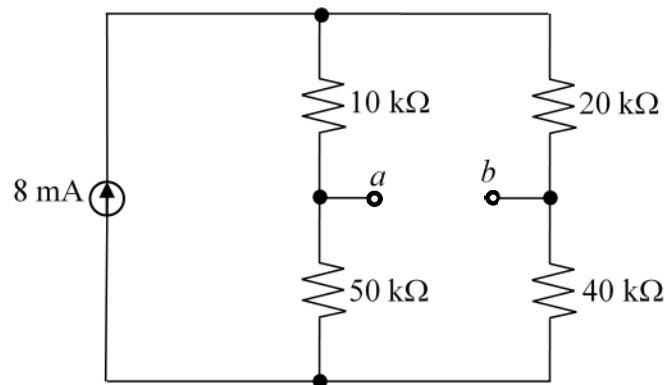
※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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)請以藍、黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。

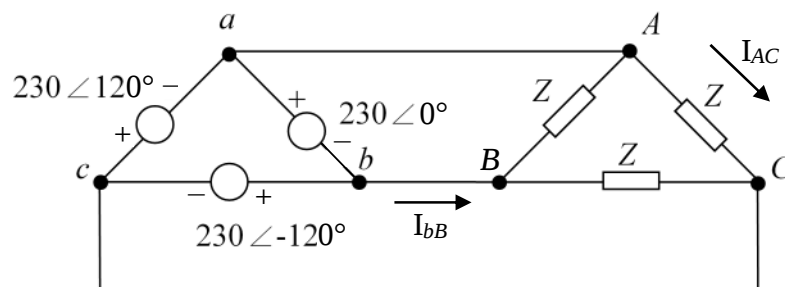
(四)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、試求出圖一電路 $a-b$ 兩端之戴維寧 (Thevenin) 等效電路： E_{Th} 及 R_{Th} 。
(25 分)



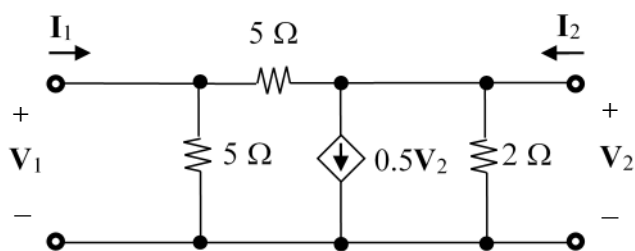
圖一

二、圖二電路中，假設三相電路的電壓為 $V_{ab}=230 \angle 0^\circ \text{V}$ ， $V_{bc}=230 \angle -120^\circ \text{V}$ ， $V_{ca}=230 \angle 120^\circ \text{V}$ ，負載阻抗 $Z=10+j8$ 歐姆，試求：相電流 (phase current) I_{AC} 及線電流 (line current) I_{bB} 分別為多少安培？(25 分)



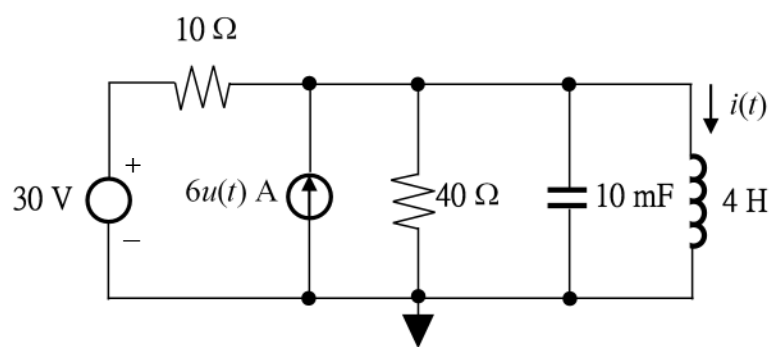
圖二

三、試求算圖三電路雙埠網路之 y 參數 $\begin{bmatrix} y_{11} & y_{12} \\ y_{21} & y_{22} \end{bmatrix} = ?$ (25 分)



圖三

四、試求算圖四電路之 $i(t)$, $t > 0$ 。(25 分)



圖四