

113年專門職業及技術人員高等考試建築師、
32類科技師（含第二次食品技師）、大地工程
技師考試分階段考試（第二階段考試）
暨普通考試不動產經紀人、記帳士考試試題

等 別：高等考試
類 科：電機工程技師
科 目：電路學
考試時間：2小時

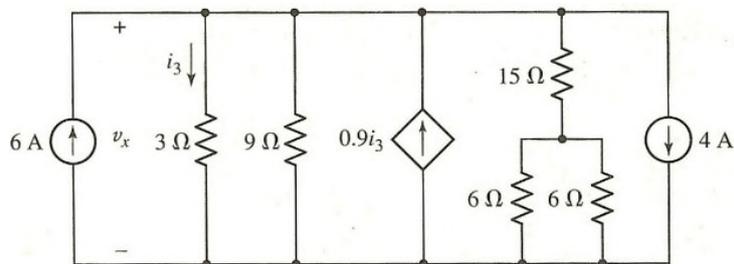
座號：_____

※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。

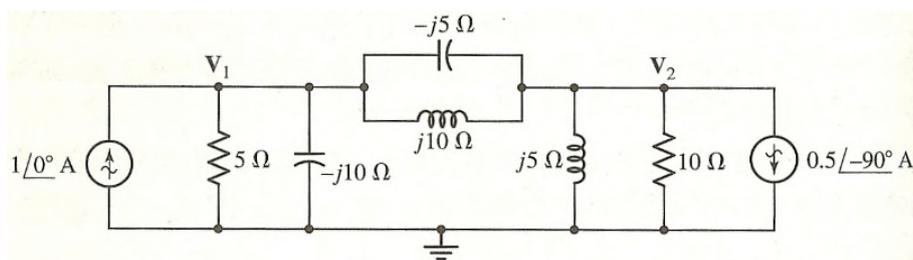
(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、圖一所示為含流控相依電流源之直流電路，試求該相依電流源所提供之功率值。(25分)



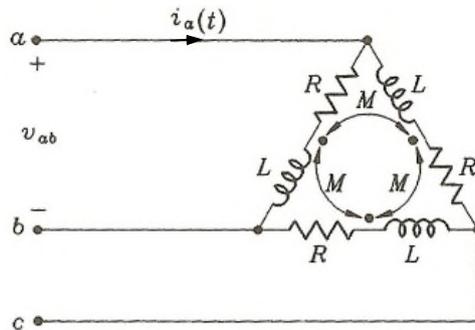
圖一

二、圖二所示交流電路中，試求 V_1 與 V_2 及其對應之時域響應電壓 $v_1(t)$ 與 $v_2(t)$ ，令 $\omega = 10 \text{ rad/s}$ 。(25分)



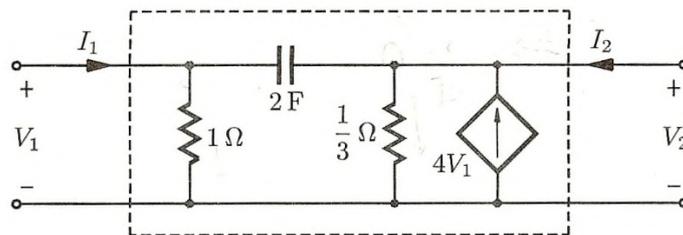
圖二

三、圖三所示為一 Δ 接平衡三相磁耦合電路，其中 $R=1\Omega$ 、 $L=2\text{H}$ 、 $M=1\text{H}$ ，設由三相平衡正相序電源供壓，且令 $v_{ab}(t)=110\sqrt{2}\sin(t+25^\circ)\text{V}$ ，試求線電流 $i_a(t)$ 。(25分)



圖三

四、試求圖四所示雙埠網絡之短路導納參數 (admittance parameters, y -parameters)。(25分)



圖四