

102年公務人員特種考試外交領事人員及外交行政人員
考試、102年公務人員特種考試法務部調查局調查人員
考試、102年公務人員特種考試國家安全局國家安全情
報人員考試、102年公務人員特種考試民航人員考試、
102年公務人員特種考試經濟部專利商標審查人員考試試題

代號：70160 全一張
70260 (正面)

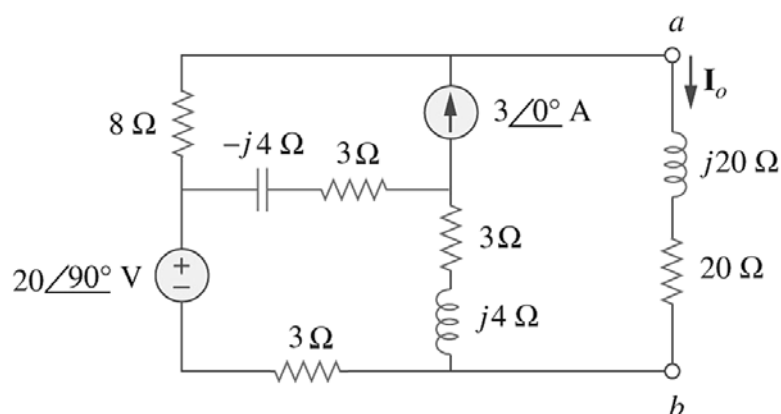
考試別：專利商標審查人員
等別：三等考試
類科組：電子工程、電信工程
科目：電路學
考試時間：2小時

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

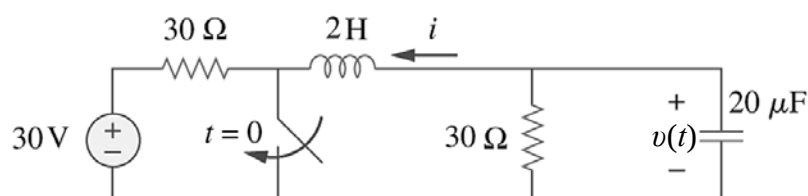
(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

一、如圖一電路圖所示，求 $a-b$ 端點的諾頓等效電路，再求電流 I_o 。(20 分)



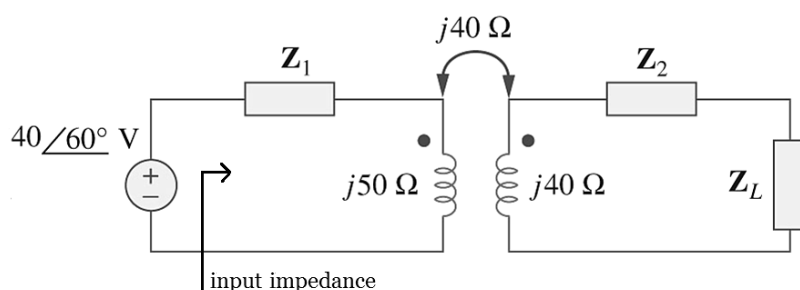
圖一

二、如圖二電路圖所示，電路在 $t = 0^-$ 時已經達穩態，求 $t > 0$ 的電容端點電壓 $v(t)$ 。(20 分)



圖二

三、如圖三電路圖所示， $Z_1 = 40 + j100 \Omega$ ， $Z_2 = 30 - j50 \Omega$ ， $Z_L = 50 \Omega$ 。求電路的輸入阻抗 (input impedance) 與流過 Z_L 的電流。(20 分)



圖三

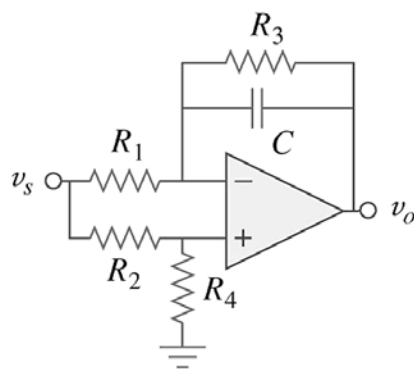
(請接背面)

102年公務人員特種考試外交領事人員及外交行政人員
考試、102年公務人員特種考試法務部調查局調查人員
考試、102年公務人員特種考試國家安全局國家安全情
報人員考試、102年公務人員特種考試民航人員考試、
102年公務人員特種考試經濟部專利商標審查人員考試試題

代號：70160 全一張
70260 (背面)

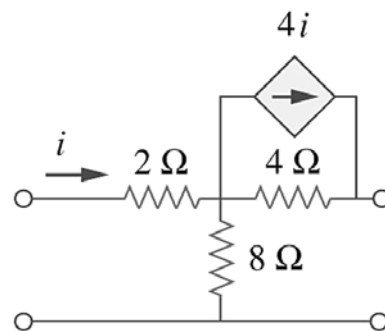
考 試 別：專利商標審查人員
等 別：三等考試
類 科 組：電子工程、電信工程
科 目：電路學

四、如圖四電路圖所示，求電路的轉移函數 $\mathbf{H}(s)$ ， $s=j\omega$ 。在何條件下該電路可以設計為高通濾波器？並求高通濾波器轉移函數 $\mathbf{H}(s)$ 。（20 分）



圖四

五、如圖五電路圖所示，求雙埠電路的 y 參數。（20 分）



圖五