

101年公務人員特種考試外交領事人員外交行政人員考試、101年公務人員特種考試國際經濟商務人員考試、101年公務人員特種考試法務部調查局調查人員考試、101年公務人員特種考試國家安全局國家安全情報人員考試、101年公務人員特種考試民航人員考試、101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：80260  
80360

全一張  
(正面)

考試別：專利商標審查人員  
等別：三等考試  
類科組：電力工程、電子工程  
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、把圖 1(a)的電路轉換成如(b)的諾頓等效電路。(求解 $i_{sc}$ 與 $R_t$ ) (20分)

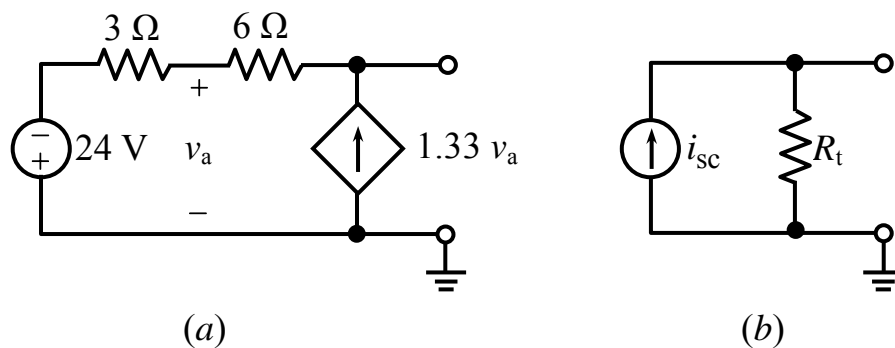


圖 1

二、圖 2 之電路在 $t=0^-$ 時已經是穩態，求 $t>0$  電容兩端電壓 $v(t)$ 之全解。(20分)

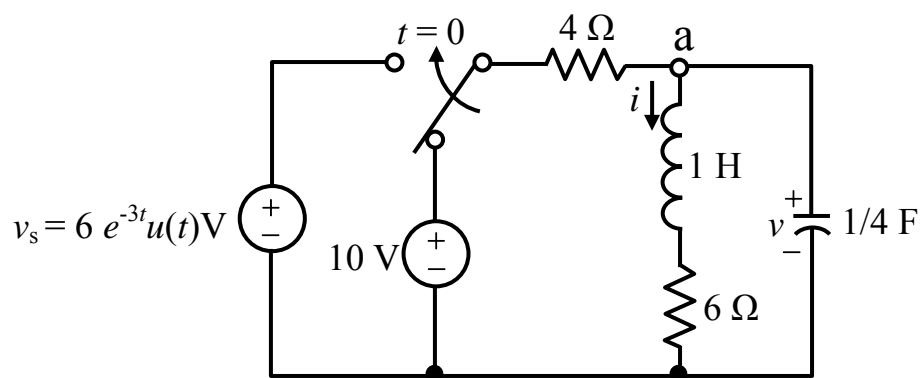


圖 2

(請接背面)

101年公務人員特種考試外交領事人員外交行政人員考試、101年公務人員特種考試國際經濟商務人員考試、101年公務人員特種考試法務部調查局調查人員考試、101年公務人員特種考試國家安全局國家安全情報人員考試、101年公務人員特種考試民航人員考試、101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：80260  
80360

全一張  
(背面)

考試別：專利商標審查人員  
等別：三等考試  
類科組：電力工程、電子工程  
科目：電路學

三、圖 3(a) 中電路  $H(\omega) = v_o/v_i$ ，若其波德圖 (Bode Plot) 如 (b) 所示，求  $C_1$  (10 分) 及  $C_2$  之值。(10 分)

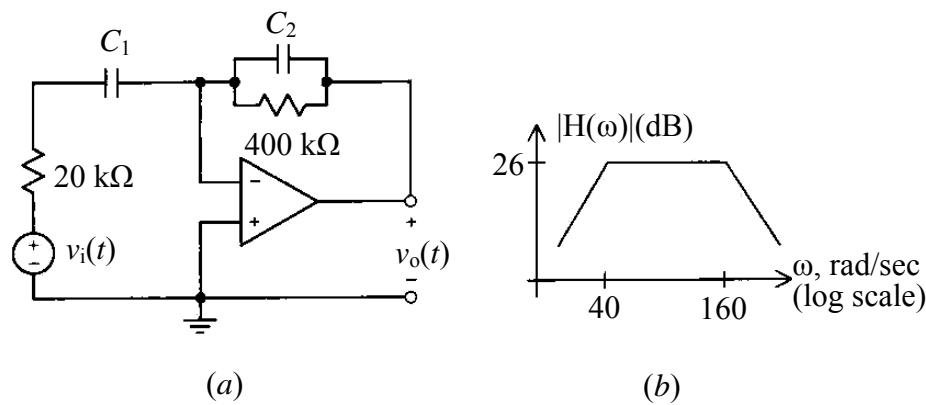


圖 3

四、若  $m = 2/3$ ，求圖 4 電路之雙埠 Z 參數。(20 分)

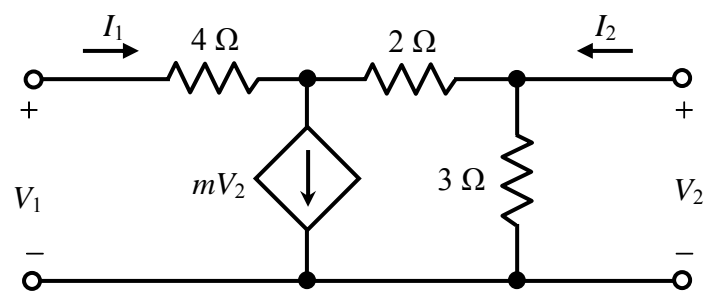


圖 4

五、負載 1 (50 kW，電阻性) 與負載 2 (100 kVA，功率因數 0.86 落後) 並聯。若其端電壓為  $10000 V_{rms}$ ，求負載之總電流 ( $I_{rms}$ ) (10 分) 及總功率因數。(10 分)