

中央造幣廠 107 年評價職位人員轉任分類職位甄選電路學科試卷

科目名稱	考試方式	考試時間	考試日期
電路學	筆試	90 分鐘	107.12.09

姓名：

- 試計算圖 1 電路中分支與節點數目？若 $i_x=3A$ 且 18V 電源提供 8A 電流，試求 R_A 之值及電壓 v_x 為若干？ (10%)
- 計算圖 2 電路中，流經 3Ω 電阻之電流 i_3 及電壓 v_x ？ (15%)

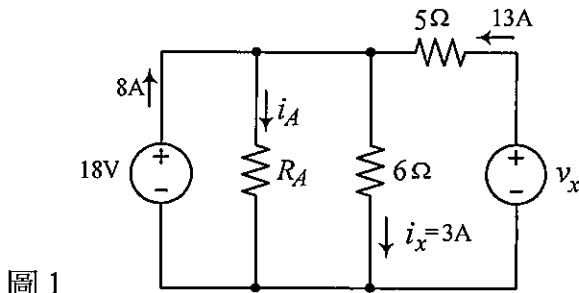


圖 1

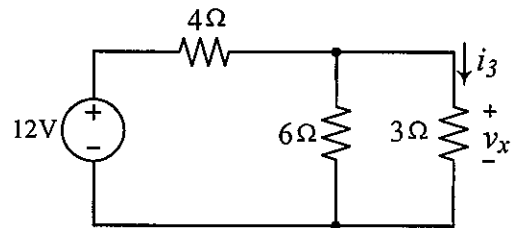


圖 2

- 試求圖 3 所示電路之電流 i_1 及電壓 v_x ？另外 15A 電流源所提供之功率？ (15%)
- 決定圖 4 中電路之戴維寧等效。 (15%)

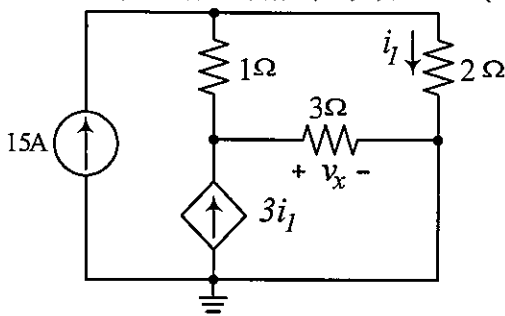


圖 3

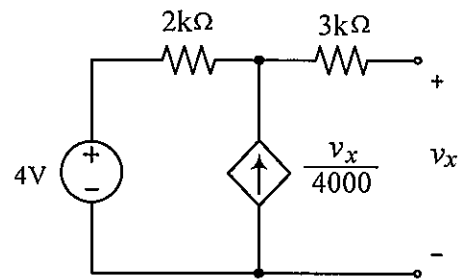


圖 4

- 利用串並聯組合，簡化圖 5 中的網路。 (10%)
- 求圖 6 電路中， $t = 200\mu s$ 時電壓 v 之值。 (15%)

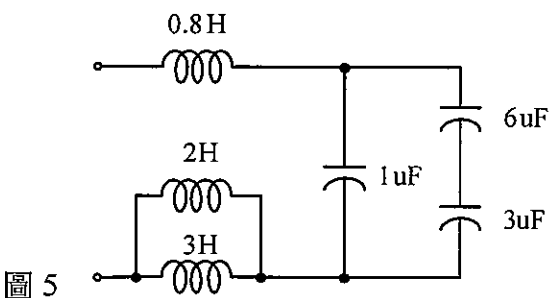


圖 5

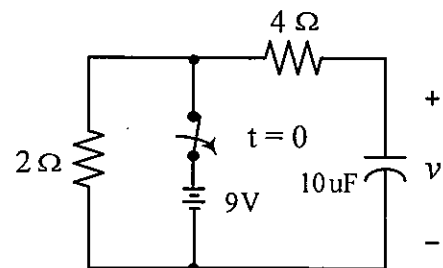


圖 6

- 一 RLC 並聯電路包含 100Ω 之電阻，此電路之參數 $\alpha = 1000 s^{-1}$ 及 $\omega_0 = 800 s^{-1}$ ，試求電容 C 、電感 L 、 S_1 及 S_2 之值為若干。 (10%)
- 試求每一個週期電壓的有效值 (10%)
 - $6 \cos 25t$ v
 - $6 \cos 25t + 4 \sin(25t + 30^\circ)$ v
 - $6 \cos 25t + 5 \cos^2(25t)$ v
 - $6 \cos 25t + 5 \sin 30t + 4$ v