

100 年特種考試地方政府公務人員考試試題

代號： 43420 全一張
 43620 (正面)

等 別： 四等考試

類 科： 電力工程、電子工程、電信工程

科 目： 基本電學

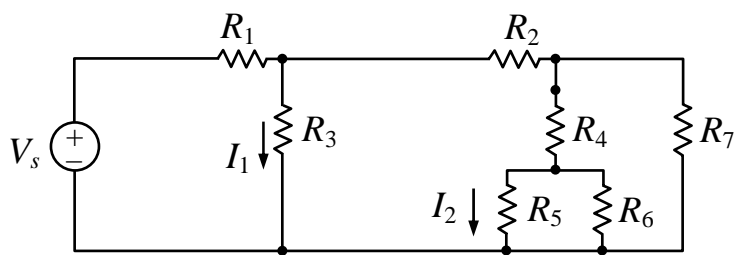
考試時間： 1 小時 30 分

座號： _____

※注意： (一) 可以使用電子計算器。

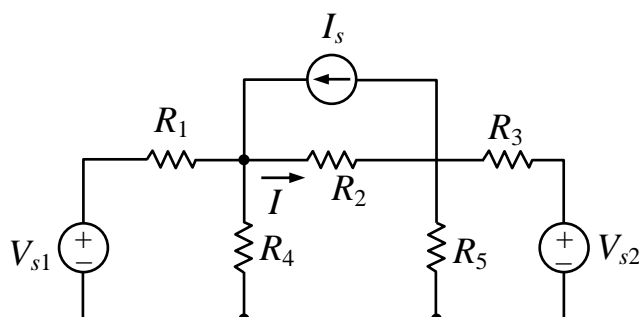
(二) 不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

一、如圖(一)， $V_s = 25\text{V}$ ， $R_1 = 4\Omega$ ， $R_2 = 4\Omega$ ， $R_3 = 15\Omega$ ， $R_4 = 6\Omega$ ， $R_5 = 3\Omega$ ， $R_6 = 6\Omega$ ， $R_7 = 24\Omega$ ，求 I_1 、 I_2 ？ (20 分)



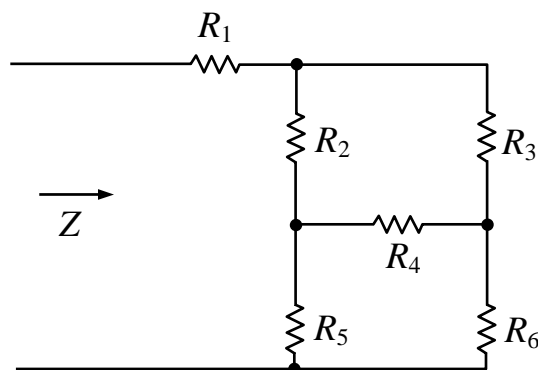
圖(一)

二、如圖(二)， $V_{s1} = 24\text{V}$ ， $V_{s2} = 8\text{V}$ ， $I_s = 1\text{A}$ ， $R_1 = 4\Omega$ ， $R_2 = 2\Omega$ ， $R_3 = 4\Omega$ ， $R_4 = 4\Omega$ ， $R_5 = 4\Omega$ ，利用重疊原理求 I ？ (20 分)



圖(二)

三、如圖(三)， $R_1 = 5\Omega$ ， $R_2 = 6\Omega$ ， $R_3 = 36\Omega$ ， $R_4 = 3\Omega$ ， $R_5 = 2\Omega$ ， $R_6 = 24\Omega$ ，求輸入阻抗 Z ？ (20 分)



圖(三)

(請接背面)

100 年特種考試地方政府公務人員考試試題

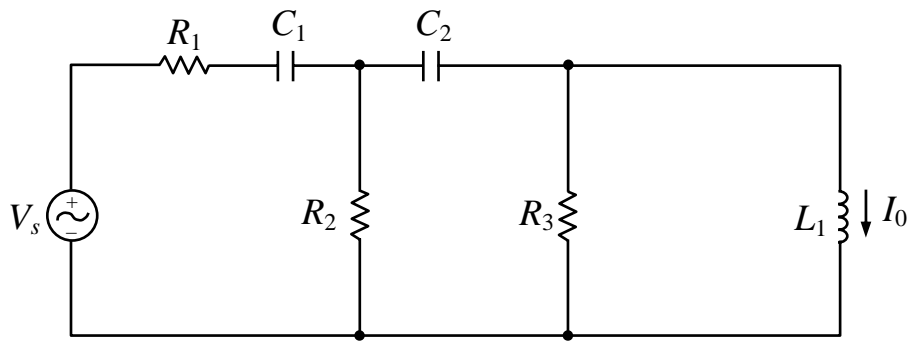
代號： 43420 全一張
 |
 43620 (背面)

等 別： 四等考試

類 科： 電力工程、電子工程、電信工程

科 目： 基本電學

四、如圖(四)，交流電源 $V_s = 7 \cos(4t) \text{ V}$ ， $R_1 = 8\Omega$ ， $R_2 = 6\Omega$ ， $R_3 = 2\Omega$ ， $C_1 = \frac{1}{24} \text{ F}$ ， $C_2 = \frac{1}{8} \text{ F}$ ， $L_1 = \frac{1}{2} \text{ H}$ ，求穩態電流 I_0 ？(20 分)



圖(四)

五、有一個電阻 $R = 2\Omega$ 與一個電容 $C = \frac{1}{4} \text{ F}$ 串聯，電阻電流為 $10 \cos(2t) \text{ A}$ ，電阻電壓為 $V_R(t)$ ，電容電壓為 $V_C(t)$ ，電容初始電壓 $V_C(t=0) = 0 \text{ V}$ ，考慮串聯電壓 $V(t) = V_R(t) + V_C(t)$ ，求 $V(t)$ 的最大值？(20 分)