

職等／甄試類別【代碼】：六職等／機電人員【J5226】

科目二：綜合科目【含機電實務、施工與估價概要及政府採購法概要】

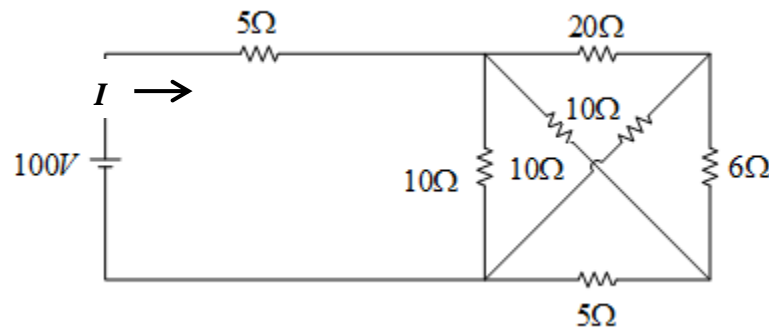
\*請填寫入場通知書編號：\_\_\_\_\_

注意：①作答前先檢查答案卷，測驗入場通知書號碼、座位標籤號碼、甄試類別、需才地區等是否相符，如有不同應立即請監試人員處理，使用非本人答案卷作答者，該節不予計分。  
 ②本試卷為一張單面，共有四大題之非選擇題，各題配分均為 25 分，總計 100 分。  
 ③非選擇題限以藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採橫式作答，並請依標題指示之題號於各題指定作答區內作答。  
 ④請勿於答案卷書寫應考人姓名、入場通知書號碼或與答案無關之任何文字或符號。  
 ⑤本項測驗僅得使用簡易型電子計算器(不具任何財務函數、工程函數功能、儲存程式功能)，但不得發出聲響；若應考人於測驗時將不符規定之電子計算器放置於桌面或使用，經勸阻無效，仍執意使用者，該節扣 10 分；該電子計算器並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。  
 ⑥答案卷務必繳回，未繳回者該節以零分計算。

第一題：

如【圖 1】所示的電路中，請計算下列各題：

- (一) 由 100 V 電源往右邊看到的等效總電阻為多少歐姆？【10 分】
  - (二) 由 100 V 電源所輸出的電流  $I$  為多少安培？【5 分】
  - (三) 6 歐姆的電阻器上流過多少電流？【5 分】
  - (四) 20 歐姆的電阻器上消耗多少電功率？【5 分】
- (提示：右邊格子電路隱藏有一組電橋電路結構)

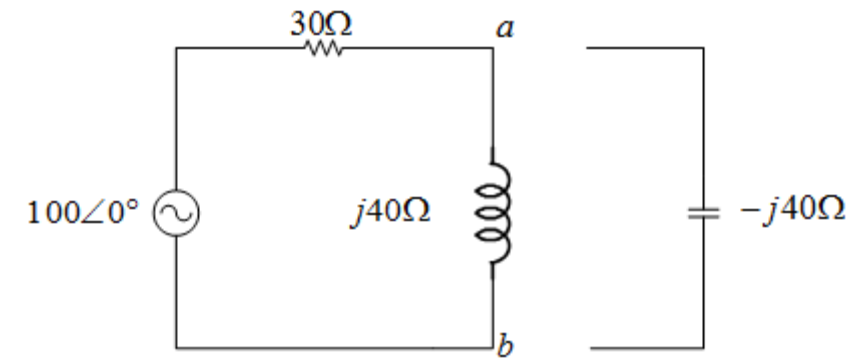


【圖 1】

第二題：

如【圖 2】所示為一個簡化的交流電路示意圖， $30+j40 \Omega$  通常可以代表為一般的工廠或小至一個電動機馬達在交流電下的阻抗，而由一個有效值為  $100 \angle 0^\circ \text{ V}$ , 60 Hz 的交流電供電，請問：

- (一) 由  $100 \angle 0^\circ \text{ V}$  電源所輸出的電流有效值為多少安培？電流與電壓的相位關係如何(電流落後或超前電壓多少角度)？【10 分】
- (二) 如果將右側的電容器接上原來的  $RL$  交流阻抗，並且是與電感器並聯(接在 a,b 兩端)，此時電容器的阻抗恰好是  $-j40 \Omega$ ，則由  $100 \angle 0^\circ \text{ V}$  電源往右邊看到的等效總阻抗為多少歐姆？此時的電源送出的電流  $i_s$  為多少安培？【5 分】
- (三) 承小題(二)，請計算電容器的電容值為多少法拉？流經電容器的電流  $i_c$  為多少安培？【5 分】
- (四) 請比較小題(二)的電流  $i_s$  與小題(三)的電流  $i_c$ ，說明此時電路的狀態及物理意義。【5 分】



【圖 2】

第三題：

請回答下列有關工程估價之問題：

- (一) 公共工程經費估算可能產生偏差之主要因素有哪些？【13 分】
- (二) 公共工程單價分析時，工料之單價有哪些可參考之來源？【12 分】

第四題：

甲機關辦理停車場採購，與乙廠商間關於履約爭議未能達成協議，請問依現行政府採購法之規定，得以如何解決爭議？【10 分】請說明其程序及效力為何？【10 分】又，是否機關與廠商均得以提出？如由廠商提出者，政府得否拒絕之？【5 分】