

\*請填寫入場通知書編號：\_\_\_\_\_

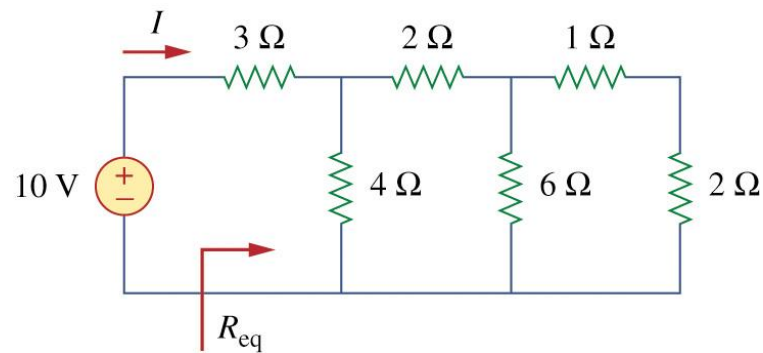
注意：①作答前須檢查答案卷、入場通知書編號、桌角號碼、應試類別是否相符，如有不同應立即請監試人員處理，否則不予計分。  
 ②本試卷為一張單面，共有四大題之非選擇題，各題配分均為 25 分。  
 ③非選擇題限以藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採橫式作答，並請從答案卷內第一頁開始書寫，違反者該科酌予扣分，不必抄題但須標示題號。  
 ④請勿於答案卷上書寫姓名、入場通知書編號或與答案無關之任何文字或符號。  
 ⑤本項測驗僅得使用簡易型電子計算器(不具任何財務函數、工程函數功能、儲存程式功能)，但不得發出聲響；若應考人於測驗時將不符規定之電子計算器放置於桌面或使用，經勸阻無效，仍執意使用者，該科扣 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，未繳回者該科成績以零分計算。

題目一：

如【圖一】所示的電路中，請求出：

- (一) 等效電阻  $R_{eq}$ 。【20 分】
- (二) 電源所送出的電流  $I$ 。【5 分】

【圖一】

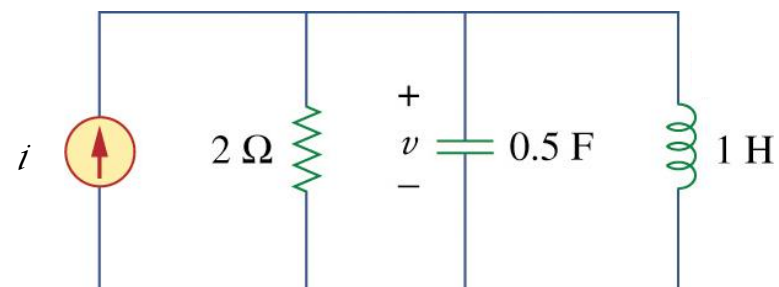


題目二：

如【圖二】所示的交流電路中，假設  $i(t)=20 \sin(4t+20^\circ)$  A，電路達到穩態，請分別求出：

- (一) 電流源所看到的負載總阻抗。【15 分】
- (二) 電容器的電壓。【5 分】
- (三) 電阻所消耗的功率。【5 分】

【圖二】

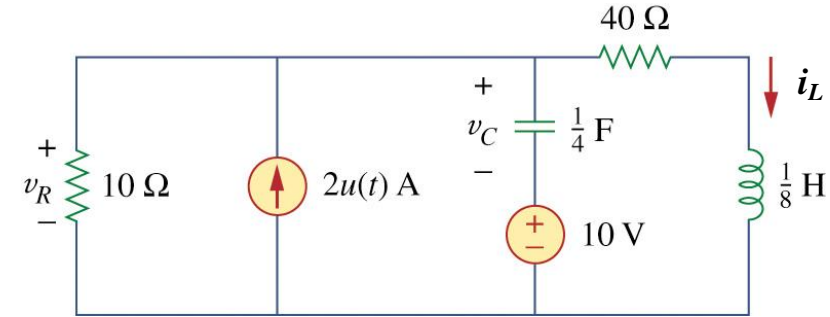


題目三：

如【圖三】所示的電路中，10 V 電壓源已經加入很長一段時間，然後在  $t=0$  秒時加入 2 A 的電流源，請求出下列的暫態電路特性：

- (一)  $i_L(0^+)$ ,  $v_C(0^+)$ , 及  $v_R(0^+)$ 。【6 分】
- (二)  $dv_C(0^+)/dt$ ,  $di_L(0^+)/dt$ , 及  $dv_R(0^+)/dt$ 。【9 分】
- (三)  $i_L(\infty)$ ,  $v_C(\infty)$ 。【10 分】

【圖三】

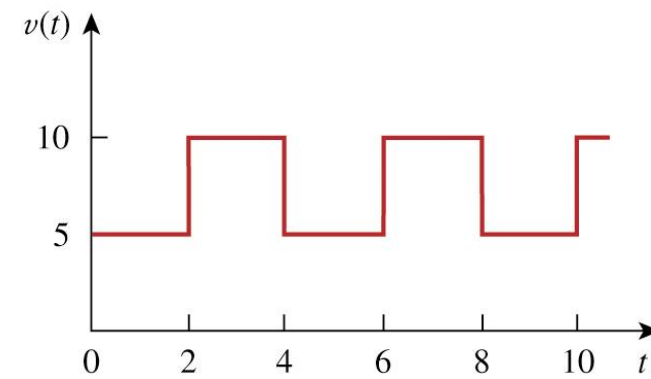


題目四：

如【圖四】所示的週期波形，請求出：

- (一) 【圖四(a)】平均值【5 分】與有效值。【10 分】
- (二) 【圖四(b)】平均值【5 分】與有效值。【5 分】

【圖四(a)】



【圖四(b)】

