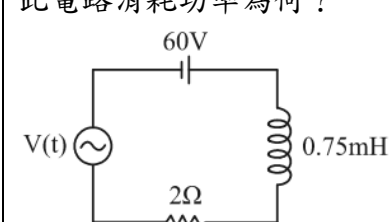
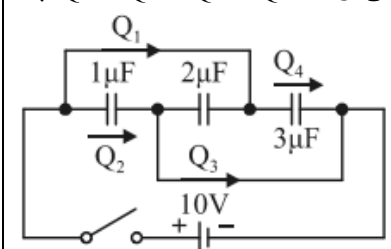
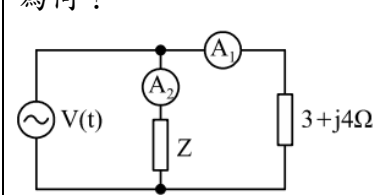
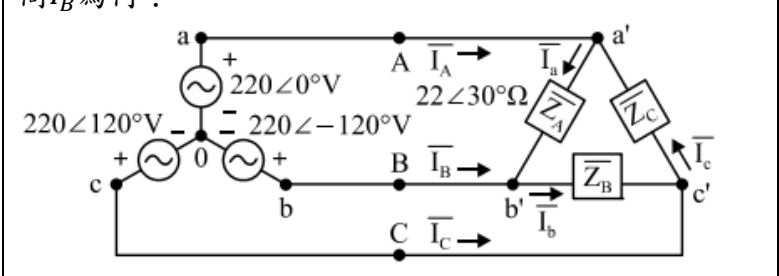
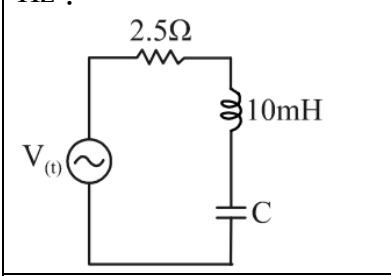
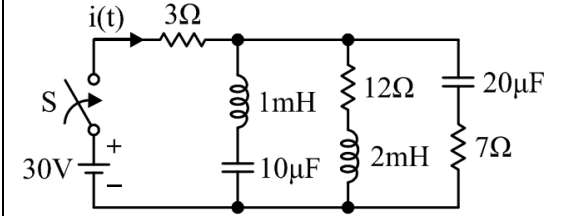


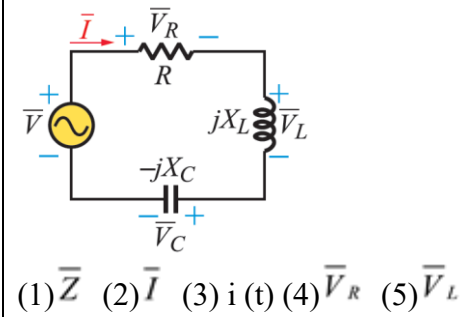
市立新北高工 112 學年度下學期 補考 試題										班別		座號		電腦卡作答
科 目	基本電學	命題 教師	蔡懷介	審題 教師	林昶宸 陳建忠	年 級	一	科別	電機	姓名			否	
													題目卷收回	

一、計算題 (第 7 題 10 分，其餘每題 5 分，總共 100 分) (詳列計算過程、班別、座號、姓名，否則不予計分)

<p>1. 如圖所示之電路，$V(t) = 100\sqrt{2} \sin(2000t)$，此電路消耗功率為何？</p> 	<p>答：</p>
<p>2. 如圖所示之電路，當電容初始電壓均為 0 V，Q_1、Q_3 為開關接上後達穩態過程所流過的電荷量？問 Q_1、Q_2、Q_3、Q_4、總電荷量分別為多少？</p> 	<p>答：</p>
<p>3. 如圖所示之電路，若此電路複數功率 $\bar{S} = 500\angle 36.9^\circ VA$，假設二個安培計內阻均可忽略不計，安培計讀值分別為 $A_1=10A$，$A_2=2A$，則阻抗 Z 之值為何？</p> 	<p>答：</p>
<p>4. 如圖所示，此為 $Y-\Delta$ 連接，若 $\bar{Z}_A = \bar{Z}_B = \bar{Z}_C$，請問 \bar{I}_B 為何？</p> 	<p>答：</p>
<p>5. 如圖所示為 RLC 串聯電路，若電路於 $f_o = \frac{10^3}{2\pi} HZ$ 時發生諧振，試求此電路之頻帶寬度 BW 為多少 Hz？</p> 	<p>答：</p>
<p>6. 如圖所示之電路，S 開關原為打開一段時間(超過穩態時間)，當 $t=0$ 時，S 開關閉合，則開關閉合瞬間，$i(0^+)$ 為多少安培？</p> 	<p>答：</p>

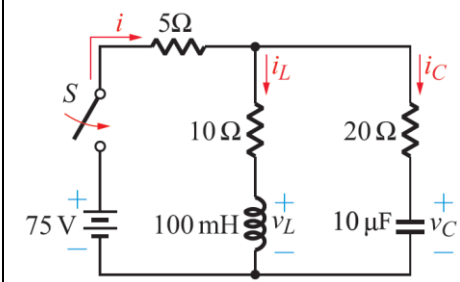
市立新北高工 112 學年度下學期 補考 試題										班別		座號		電腦卡作答
科 目	基本電學	命題 教師	蔡懷介	審題 教師	林彰宸 陳建忠	年 級	一	科別	電機	姓名			否	
													題目卷收回	

6. 如圖所示之 RLC 串聯電路， 若 $R=8\ \Omega$ 、 $L=2\text{ mH}$ 、 $C=125\ \mu\text{F}$ ， 當接於 $v(t)=100\sqrt{2}\sin(1000t)\text{ V}$ 之電源電壓時，試求該電路之：



答：

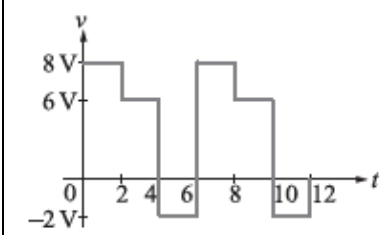
7. 如圖所示，求：



(1) 開關 S 接通瞬間， i 、 i_C 、 i_L 、 v_C 、 v_L 分別為何？
 (2) 達穩態後， i 、 i_C 、 i_L 、 v_C 、 v_L 分別為何？
 (該題每個項目各 1 分，共 10 分)

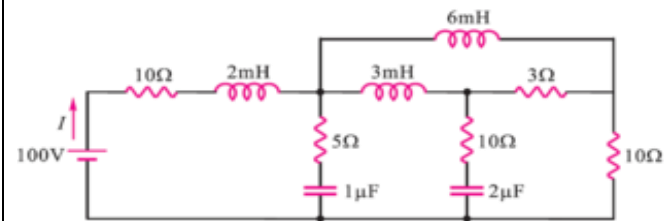
答：

8. 如圖所示，試求其電壓的平均值及有效值。
 (平均值 2 分，有效值 3 分)



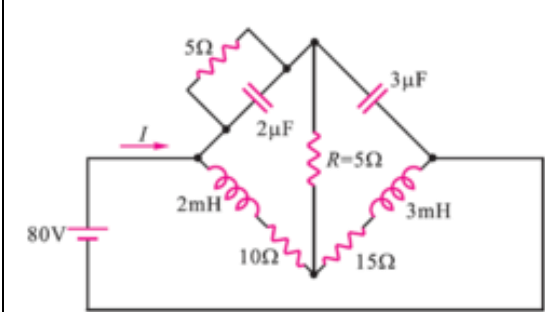
答：

9.如圖所示電路，求電路在穩態時電壓源輸出之電流 I 為多少安培？



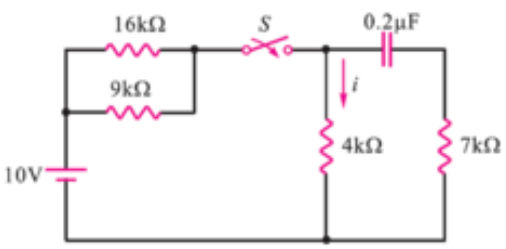
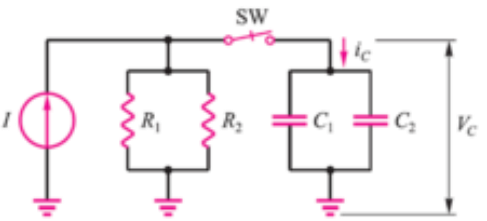
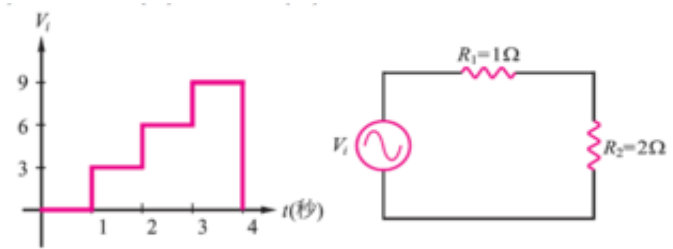
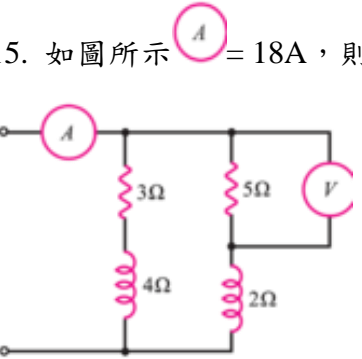
答：

10.如圖所示電路，求電路在穩態時的總電流 I 為多少安培？



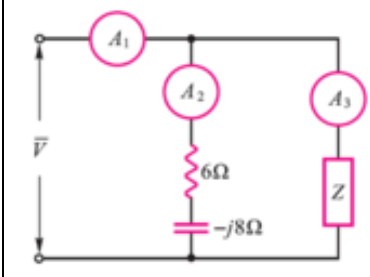
答：

市立新北高工 112 學年度下學期 補考 試題										班別		座號		電腦卡作答
科 目	基本電學	命題 教師	蔡懷介	審題 教師	林昶宸 陳建忠	年 級	一	科別	電機	姓名			否	
													題目卷收回	

<p>11.如圖所示電路，若電容器在開關閉合前無任何儲能，則開關閉合後，穩態電流 i 為多少安培？</p> 										答：				
<p>12. 獵人高工的老師<u>尼特羅</u>在示範一個暫態電路實驗，如圖所示，以下是學員們進行電路分析和量測的內容紀錄：</p> <p>①學員<u>奇犽</u>分析電路，到達電路穩態需時間 80ms</p> <p>②學員<u>庫洛洛</u>列出方程式 $V_C = 100 \times (1 - e^{-50t})\text{V}$</p> <p>③學員<u>西索</u>列出方程式 $i_C = 50 \times e^{-50t}\text{mA}$</p> <p>④學員<u>小傑</u>在 3 倍時間常數時，C_1 電容的電量 $Q_1 = 760(\mu\text{C})$，C_2 電容的電量 $Q_2 = 190(\mu\text{C})$</p> <p>⑤學員<u>雷歐力</u>在電路穩態時，量測到兩個電容器總儲能為 100mJ</p> <p>電流源 $I = 50\text{mA}$，$R_1 = 6\text{k}\Omega$，$R_2 = 3\text{k}\Omega$，$C_1 = 8\mu\text{F}$，$C_2 = 2\mu\text{F}$，實驗時，C_1 和 C_2 的初始電壓皆為 0V，請問哪些選項正確？(需有計算過程)</p> 										答：				
<p>13. 如圖所示電路，V_i 電壓週期 $T = 4$ 秒，求電阻器 R_1 所消耗的平均功率為多少瓦特？</p> 										答：				
<p>14. 有一電壓源 $v_s(t) = 6 \sin t + 8 \sin 3t \text{ V}$，加在 2Ω 電阻兩端，則電阻消耗功率為多少瓦特？</p>										答：				
<p>15. 如圖所示 $\textcircled{A} = 18\text{A}$，則求伏特計 \textcircled{V} 之值為何？</p> 										答：				

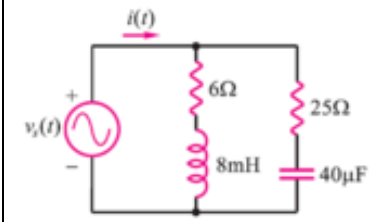
市立新北高工 112 學年度下學期 補考 試題										班別		座號		電腦卡作答
科 目	基本電學	命題 教師	蔡懷介	審題 教師	林昶宸 陳建忠	年 級	一	科別	電機	姓名			否	
													題目卷收回	

16. 如圖所示電路，假設三個安培計內阻均可忽略不計，若安培計讀值分別為 $A_2 = 12\text{A}$ ， $A_3 = 6\text{A}$ ，則求 Z 之值為何？



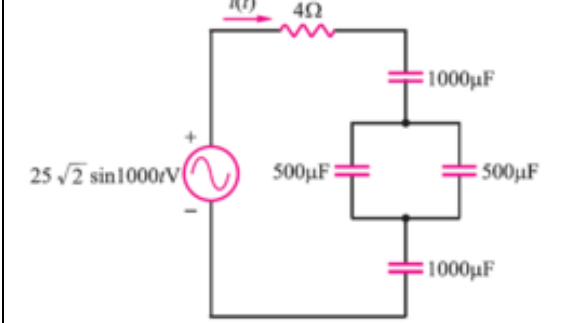
答：

17. 如圖所示之交流電路，已知 $v_s(t) = 100\sin 1000t\text{V}$ ，則 $i(t)$ 為何？



答：

18. 如圖所示，下列有關 RC 串聯電路之敘述的值為何？



- (A)功率因數 PF (2 分)
- (B)視在功率 S (1 分)
- (C)無效功率 Q 絕對值 (1 分)
- (D)平均功率 (1 分)

答：

19. 電阻 $R = 16\Omega$ ，感抗 $X_L = 26\Omega$ ，電抗 $X_C = 14\Omega$ ，串聯連接在電源 $v(t) = 160\sqrt{2}\sin 200t\text{V}$ 上，求相位角 θ ，電路的電流正弦式，各元件的端電壓 \bar{V}_R 、 \bar{V}_L 、 \bar{V}_C 為何？

答：