

答題注意事項:1. 答案請務必正確填寫於答案欄，否則不予計分！

2. 試題卷之空白處，可做為計算草稿使用，禁止使用計算機

3. 本次考試，試題卷共計2頁，答案卷共計1頁！

第一部分：選擇題，每題5分，共計50分

注意：選擇題為單選題，每題只有一個最正確或數值最接近的答案，答對給分，答錯不扣分。

1. 假設加於RL串聯電路之正弦交流電源頻率為f，則電阻器消耗之瞬時功率的頻率為多少？

(A) $0.5f$ (B) f (C) $2f$ (D) $3f$

2. 有關RLC串聯電路，下列敘述何者正確？

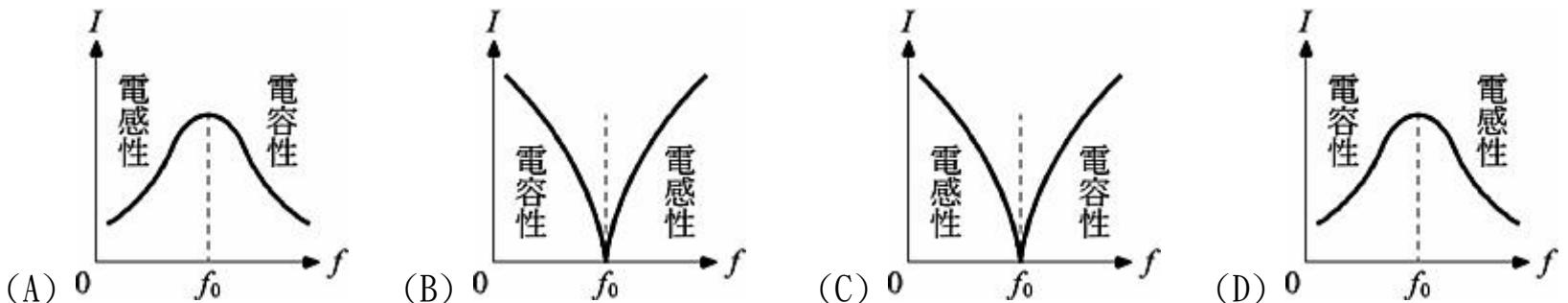
(A) 若 $X_L = X_C$ ，則功率因數為 0.5

(B) 若 $X_L < X_C$ ，則呈電感性電路

(C) 若 $X_L = X_C$ ，則電壓落後電流

(D) 若 $X_L > X_C$ ，則電壓超前電流

3. 下列何者為LC並聯諧振電路與頻率之曲線圖？



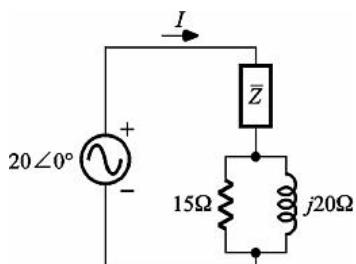
4. 已知一電路阻抗 $\bar{Z} = 12 + j9\Omega$ ，外加電壓 $\bar{V} = 300\angle30^\circ V$ ，則其複數功率為下列何者？

(A) $3600 + j4800$ VA (B) $3600 - j4800$ VA (C) $4800 + j3600$ VA (D) $4800 - j3600$ VA

5. RLC並聯電路中， $R = 1\text{k}\Omega$ ， $L = 0.5\text{H}$ ， $C = 200\mu\text{F}$ ，則其諧振頻率為多少？

(A) 15.92 Hz (B) 19.52 Hz (C) 159.2 Hz (D) 195.2 Hz

6. 如下圖所示電路中，欲使電流 $I = 1\angle 0^\circ \text{A}$ ，則阻抗 Z 應為多少？

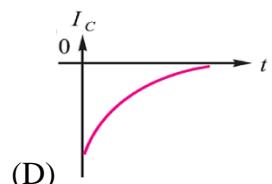
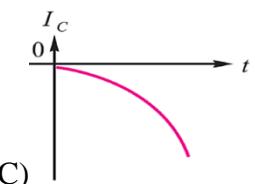
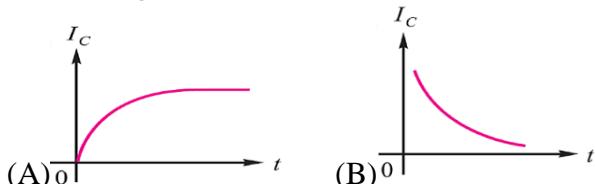
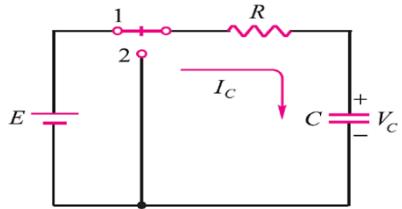


(A) $7.2+j10.4$ (B) $10.4-j7.2$ (C) $7.2 - j10.4$ (D) $10.4+j7.2$ Ω

7. 某R-C串聯電路，其電容器初始電壓為零。當時間 $t = 0$ 秒時加入直流電壓開始充電，則當 $t = R \times C$ 秒時，電容器之端電壓可達到充電穩態電壓之百分比為何？

(A) 73.2% (B) 65.3% (C) 56.2% (D) 63.2%

8. 如下圖所示電路，當 $t = 0$ 時，開關由位置 1 撥至 2，則電流 I_C 的波形為下列何者？



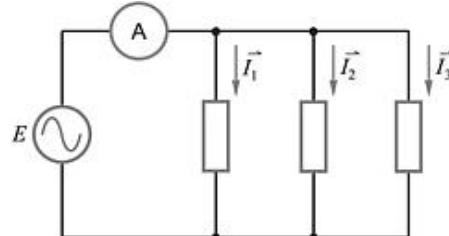
新北市立新北高工 110 學年度第二學期 補考試題								班別	訊一甲	座號		電腦卡作答
科目	基本電學	命題教師	楊家端	審題教師	陳偉峰	年級	一	科別	資訊科	姓名		否

9. 某電路之阻抗為 $Z = 3 + j4$ 歐姆，其導納 Y 為多少？

- (A) $0.16 - j0.12$ 歐姆 (B) $3 + j4$ 歐姆 (C) $3 - j4$ 歐姆 (D) $0.12 - j0.16$ 歐

10. 如下圖所示，若 $I_1(t) = 6\sqrt{2} \sin 377t$ A； $I_2(t) = 10\sqrt{2} \cos 377t$ A； $I_3(t) = 2\sqrt{2} \sin(377t + 180^\circ)$ A，

則安培計之讀值為多少？

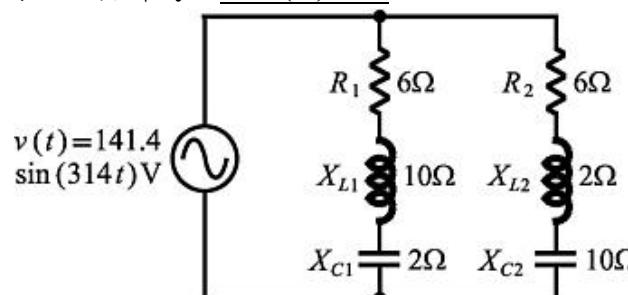


- (A) 12.4A (B) 10.8A (C) 9.2A (D) 8.2A

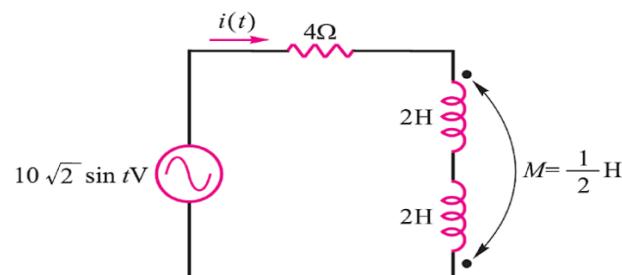
第二部分：填充題，每格5分，共計50分（答對給分、答錯不倒扣）

注意：若題目未標記單位，只寫數值未寫單位該小題視為全錯。

1. 如下圖所示之電路，試問下列相關參數，電路總電流 $\bar{I} = \underline{(1)}$ 、總視在功率 $S = \underline{(2)}$ 、無效功率 $Q = \underline{(3)}$



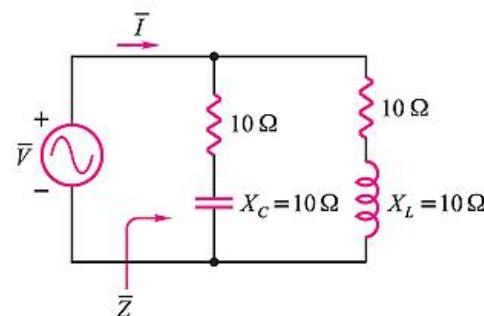
2. 如下圖所示，求下列有關RL電路之參數，平均功率 $P = \underline{(4)}$ 、功率因數 $PF = \underline{(5)}$



3. 將下列的極座標轉成直角座標

(1) $\bar{A} = 10 \angle -37^\circ = \underline{(6)}$ (2) $\bar{B} = 16 \angle 240^\circ = \underline{(7)}$

4. 如下圖所示電路，若 $\bar{V} = 100 \angle 0^\circ$ V， $I = \underline{(8)}$ 、 $Z = \underline{(9)}$ 、V、I之間相位差關係 = $\underline{(10)}$ ？



新北市立新北高工 110 學年度第二學期 補考 試題									班別	訊一甲	座號		電腦卡作答
科目	基本電學	命題教師	楊家端	審題教師	陳偉峰	年級	一	科別	資訊科	姓名			否

答案欄

第一部分-選擇題（每題 5 分），共計 10 題，共計 50 分

1		2		3		4		5		6		7		8		9		10
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	----

第二部分-填充題（每格 5 分），共有 10 格，共計 50 分

(1)	(2)	(3)	(4)
(5)	(6)	(7)	(8)
(9)	(10)	(11)	(12)

注意：試卷作答完畢，務必確認答案卷右上角座號及姓名是否寫上！
 （未寫上座號、姓名的同學，扣試卷總分 5 分）

[考試時間結束，試題卷及答案卷對折後摺好，一併繳回！]

[以下空白，試題結束]